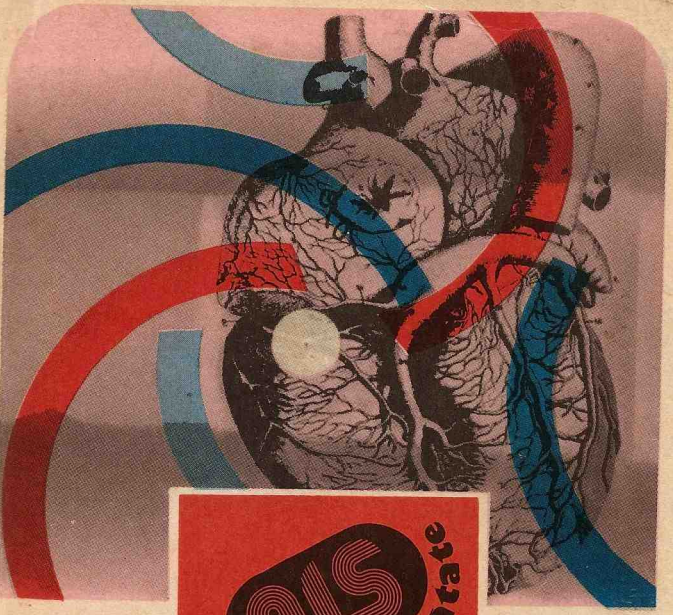


vacanta si sanatate

SILVIA MĂRCUŞ

inima şi activitatea fizică

SILVIA MĂRCUȘ

MS/34
L&S.

INIMA ȘI ACTIVITATEA FIZICĂ

EDITURA SPORT-TURISM

București, 1982

Coordonator științific al Seriei
„VACANȚĂ ȘI SĂNĂTATE"
Prof. dr. GHEORGHE MOGOȘ

Coperta : C-TIN POHRIB
Desene : GH. POPESCU

Cuprinsul

Oameni, păstrați-vă sănătatea ! 5
Profilaxia bolilor degenerative 20
Obezitatea 23
Fumatul 30
Activitatea fizică și sănătatea 33
Antrenamentul fizic 36
Activitatea fizică și prevenirea cardiopatiei ischemice 41
Fitness-ul în viața modernă 58
Rezultatele adaptării antrenamentului 75
Parametrii programului de antrenament 76
Reabilitarea bolnavului cu insuficiență coronariană 83
Reabilitarea precoce după infarctul miocardic 83
Stațiunile balneare indicate bolnavului de inimă 104
Alimentația rațională 112
De ce și cum mîncăm 112
Alimente indicate și contraindicate pentru bolnavii de inimă. 117

OAMENI PĂSTRAȚI-VĂ SĂNĂTATEA

Non est vivere, sed valere, vita.
Nu-i totul să trăiești, ci să fii sănătos.
Marțial, Epigrame, VI, 60.

Evoluția societății umane a cunoscut de-a lungul mileniilor transformări uriașe, uneori greu de imaginat, care nu puteau să nu se răsfrîngă și asupra omului, implicat plenar în dezvoltarea vieții.

În lumea zilelor noastre, dominată de tehnologie și automatizare, omul — creatorul și beneficiarul tuturor cuceririlor culturii și civilizației — este confruntat cu probleme mereu noi, tot mai complexe.

Schimbările petrecute în societatea umană ca urmare a progresului economic, cultural și social, mai ales în ultimele decenii, au creat condiții de viață confortabilă, plăcută. Strămoșii noștri mai îndepărtați trebuiau să depună eforturi fizice considerabile pentru procurarea hranei zilnice (vînătoarea, pescuitul, cultivarea pămîntului cu mijloace rudimentare reprezentau doar cîteva din modalitățile la care erau nevoiți să recurgă). Condițiile de locuit erau, de asemenea, primitive și întru totul dependente de natura dezlănțuită, greu de cunoscut și de înfrînat.

În societatea modernă, ușurința procurării alimentelor, corelată cu condițiile civilizate de confort ale locuințelor și cu mijloacele de transport rapide și comode, cu mecanizarea și automatizarea unor activități și impli-

cit diminuarea componentei locomotorii a muncii, solicită tot mai puțin omul din punct de vedere fizic, acesta fiind invitat parcă la sedentarism.

Trebuie să recunoaștem că, deși sîntem martorii transformărilor în foarte multe domenii, neverosimilul de ieri devenind azi realitate, ca rezultat al îndemînării și inteligenței omului, acesta rămîne, din punct de vedere anatomo-funcțional, foarte apropiat de strămoșul său.

Unele mutații și transformări se produc și în biologie, dar extrem de lent, fiind sesizabile doar la cîteva generații.

Dezacordul dintre rapiditatea transformărilor din mediul înconjurător și incapacitatea organismului uman de a se modifica, de a se adapta acestora în același ritm alert, este cauza care a determinat ca afecțiunile cronice degenerative (dintre care ateroscleroza și complicațiile sale ocupă un loc de frunte) să ia proporții din ce în ce mai îngrijorătoare, pe măsură ce discrepanța devine tot mai mare.

În mai puțin de 15 ani, mortalitatea datorată bolilor de inimă a trecut de pe locul al treilea pe locul întîi, reprezentînd astăzi 50% din totalul deceselor.

Bolile cardiovasculare cronice degenerative — ateroscleroza, cardiopatia ischemică, infarctul miocardic, hipertensiunea arterială — sînt generate de o serie de factori determinanți, care acționează în timp, uneori decenii și astfel fac dificile controlul și combaterea lor.

Ateroscleroza (athere-fiertură și sklerosis-îngroșare, întărire), substratul bolilor degenerative cardiovasculare, nu este un proces normal de uzură, ci o boală a peretului vascular, mai mult sau mai puțin evidentă în diversele localizări în sistemul circulator. Ea a fost descrisă din cele mai vechi timpuri ale antichității, la egipteni și greco-romani fiind multă vreme socotită o îmbolnăvire specific umană. Studiile ulterioare au dovedit însă dezvoltarea spontană a aterosclerozei și la diferite specii de animale sălbatice și domestice, păsări și mamifere ; de altfel, boala a fost reprodusă și experimental la animale.

După academician dr. Aurel Moga, ateroscleroza este o boală metabolică a întregului organism, care se repercutează zgomotos la nivelul peretelui vascular arterial (vase de calibru mediu și mare), ducînd la modificări patologice ale diverselor organe (creier, inimă, rinichi etc.).

Ateroscleroza afectează mai ales aorta la nivelul ostiilor (orificiilor) ramurilor mari ale arterelor renale, precum și ale arterelor coronare cu leziuni aterosclerotice în primii 6 cm de la origine (fig. 1).

Ateroscleroza nu este prin excelență o boală a bătrîneții, cum multă vreme a fost considerată. Ea afectează omul încă de la naștere. Dezvoltarea leziunilor aterosclerotice este rezultatul unui proces lent, îndelungat, cu evoluție intermitentă, perioadele de exacerbare (evoluții accelerate) alternînd cu perioadele inactive (fig. 2).

Școala medicală românească s-a făcut remarcată pe plan mondial și în domeniul studiilor epidemiologice și al elaborării conceptului de *factor de risc* coronarian (fig. 3).

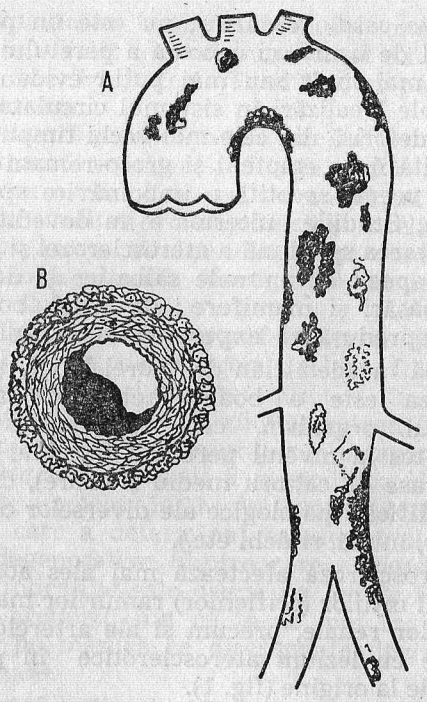


Fig. 1. Ramurile afectate de ateroscleroză

Ca o dovadă a prețuirii acestei activități, Organizația Mondială a Sănătății a înființat stații pilot și în R.S.R., una dintre acestea funcționînd în cadrul Clinicii de Cardiologie Fundeni, care are în programul său de studiu cardiopatia ischemică și reabilitarea comprehensivă a bolnavilor după infarctul miocardiac, în principal prin antrenament fizic.

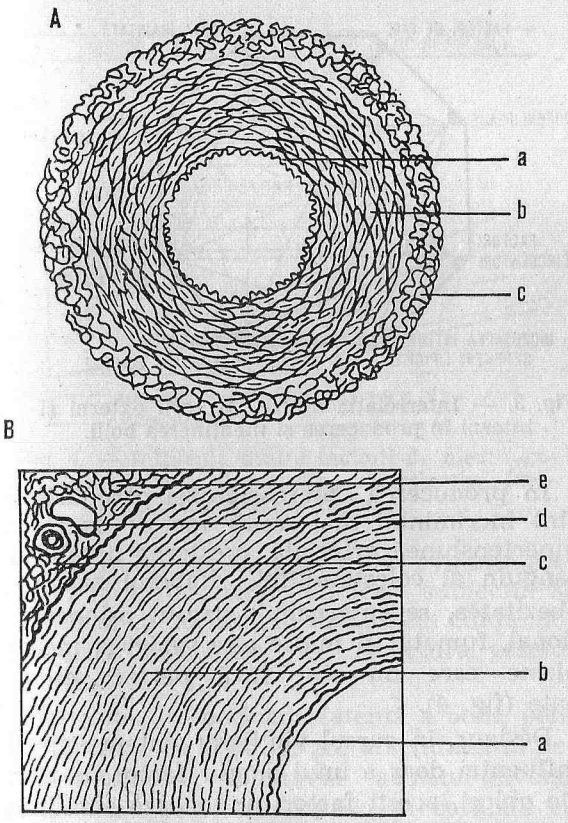


Fig. 2. — Microstructura normală a arterei (A) și a aortei (B) ; a — endortera ; b — stratul median muscular elastic ; c și e — adventiția ; — d vasele proprii ale aortei.

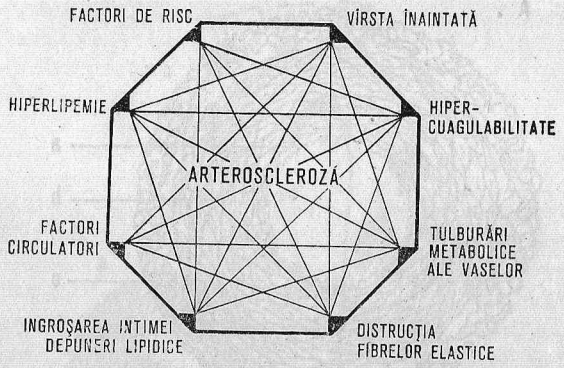


Fig. 3. — Interrelația dintre factorii externi și interni în producerea și menținerea bolii.

În producerea aterosclerozei coronariene sînt încriminați mai mulți factori de risc : hipertensiunea arterială, creșterea nivelului sanguin al colesterolului, diabetul zaharat, obezitatea, sedentarismul, stresul psihoemoțional, fumatul și multe alte verigi și mecanisme care nu sînt încă perfect elucidate (fig. 4).

Desigur, în cursul vieții nu sîntem expuși influenței doar a unui singur factor de risc. De obicei, acești factori acționează simultan sau consecutiv, se condiționează, se potențează, se întrepătrund de o manieră care nu poate fi descifrată întotdeauna.

Modificările ateromatoase (depuneri de grăsimi și calciu) în vase, precum și remanierile peretelui vascular apar foarte devreme, încă din copilărie sau adolescență, cu o evoluție imprevizibilă, mai lentă sau mai

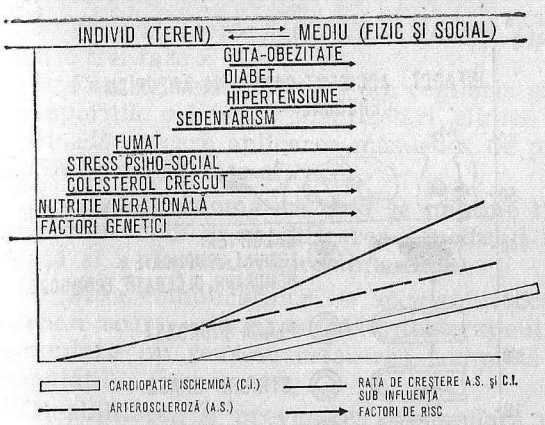


Fig. 4. — Influența dintre factorii de mediu extern și intern și dezvoltarea ateroslerozei (modificată după Fejfar

rapidă. În majoritatea cazurilor, evoluția este lentă, fără simptome clinice, subiectul se comportă ca un individ sănătos, în ciuda modificărilor survenite în structura vaselor sale (fig. 5).

Aceasta este perioada latentă a bolii, pentru ca între 35 și 65 de ani afecțiunea să devină manifestă, bolnavul acuzînd diverse simptome : palpitații, dureri precordiale cu anumite caractere, amețeli, cefalee, creșteri ale tensiunii arteriale etc.

Boala poate debuta sub forma unei complicații, care constituie cîteodată singura manifestare a bolii (infarctul miocradic, accidentul vascular cerebral) și uneori are un deznodămînt fatal. În această perioadă a bolii declarate, colesterolul depozitat în peretele arte-

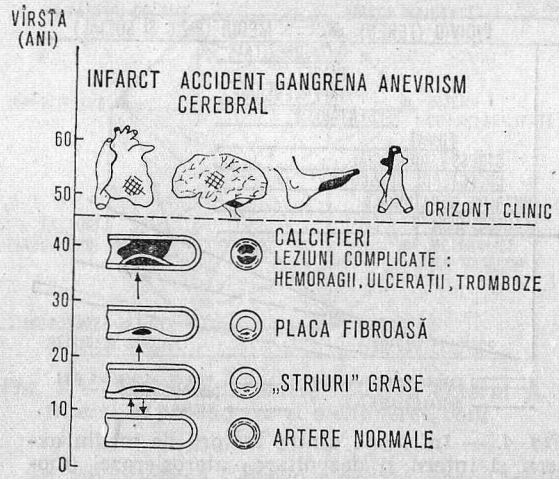


Fig. 5. — Diagrama evoluției leziunilor aterosclerotice în funcție de vîrstă și relația lor cu simptomatologia clinică (modificată după Holman).

rial duce la îngustări ale calibrului vascular, deci la reducerea fluxului sanguin și la remanieri vasculare, cu simptome diverse în funcție de localizarea acestora — cerebrală, coronariană, renală, periferică, intestinală etc.

La nivelul inimii, boala apare fie brutal sub formă de moarte subită sau de infarct miocardic acut, fie ca angină pectorală (dureri precordiale cu anumite caractere specifice în ceea ce privește sediul, durata, iradierea, circumstanțele de apariție, influența unor droguri asupra durerii), fie ca palpitații sau dificultate în respirație (insuficiență cardiacă).

În general, aterosclerozei i se descriu schematic trei faze :

1. Faza de constituire — din copilărie pînă la apariția primelor manifestări clinice — perioadă în care aplicarea măsurilor de prevenire primară este eficace.

2. Faza simptomatică cînd se impune tratamentul bolii și modificarea modului de viață și a deprinderilor alimentare.

3. Faza complicațiilor — accidentul coronarian acut — în care măsurile terapeutice complexe nu reușesc refacerea completă a sănătății.

Reabilitarea și prevenirea secundară urmăresc restabilirea unei stări psihosociale și fiziologice optime, precum și frînarea evoluției bolii.

Dat fiind că rădăcinile aterosclerozei coboară chiar pînă în copilărie și că acțiunea factorilor de risc trebuie limitată, profilaxia acestei maladii trebuie începută tot din copilărie și, în orice caz, nu mai tîrziu de pubertate.

Forma cea mai definitorie a aterosclerozei ca boală cardiovasculară este cardiopatia ischemică.

Cardiopatia ischemică este boala cardiacă caracterizată prin insuficiență coronariană, rezultat al discrepanței dintre nevoile de irigare ale miocardului și posibilitățile de aport ale circulației coronariene.

Sinonimele folosite adesea pentru noțiunea de cardiopatie ischemică sînt : scleroză coronariană, boală coronariană, insuficiență coronariană, coronaropatie.

Potrivit uneia dintre clasificările Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), în funcție de prezența sau absența durerii, cardiopatia ischemică este subîmpărțită în două categorii :

— dureroasă, manifestată prin angină pectorală, infarct miocardic acut și angină „variabilă" ;

— nedureroasă, manifestată prin insuficiență cardiacă, tulburări de ritm, modificări ale electrocardiogramei (EKG), moarte subită.

Ca boală clinică, ateroscleroza se manifestă numai la o zecime din populația globului, mai ales în țările industrializate din zona temperată : America de Nord, Europa, este rară în Asia (China, Japonia, India și mai ales în Asia de Sud-Est), Africa și America de Sud.

Trebuie subliniat, de asemenea, că frecvența cardiopatiei ischemice nu se diferențiază în funcție de rasă, la cei cu același nivel de trai.

Redăm mai jos cîteva date experimentale și statistice, precum și considerațiile și concluziile la care au ajuns, pe plan internațional, de-a lungul anilor, unii cercetători de prestigiu, privind cauzele și mai ales consecințele nefaste ale aterosclerozei și cardiopatiei ischemice.

Astfel, un studiu apărut într-o publicație a OMS arată că, în țările industrializate, trei sferturi din totalul deceselor prin bolile de inimă au fost provocate de cardiopatie ischemică.

Tot într-un raport al unui grup de experți ai OMS, din aprilie 1973, se evidențiază că primul loc din lume îl deține cardiopatia ischemică, invalidînd în stadiul acut 40% din populația adultă, fiind comparabilă cu cele mai cumplite pandemii (epidemii fără grație) din secolele trecute.

La noi în țară, valul epidemic al cardiopatiei ischemice a apărut în preajma celui de-al doilea război mondial.

Studiile remarcabile ale acad. dr. Aurel Moga și colaboratorii demonstrează că, în prezent, la noi, bolile caridovasculare se situează pe primul loc, prezentînd nu numai o creștere relativă, datorată unor posibilități de diagnostic mai bune, ci și o creștere reală, spre deosebire de perioada 1930—1940, cînd patologia medicală era dominată de bolile infecto-contagioase și de mortalitatea infantilă.

O cercetare efectuată pe 16 000 de autopsii la prosectura din Cluj, între 1907—1947 și 1947—1957, indică o creștere de șapte ori a frecvenței infarctului miocardic în ultima perioadă.

În 1970, după ce a urmărit un lot de americani timp de cinci ani, A. Keys argumentează că decesele produse de cardiopatia ischemică au reprezntat 33,9% la vîrsta de 40—44 de ani, 38,8% între 45—49 de ani, 41,1% la cei între 50—54 de ani și 42,3% la cei între 55—59 de ani.

O statistică efectuată în 29 de țări dezvoltate atestă că 39% din decese la subiecții între 25—69 de ani au fost provocate de bolile

cardiovasculare, din care cardiopatia ischemică reprezintă o treime (tabelul 1).

Tabelul 1

Numărul deceselor datorate bolilor cardiovasculare în unele țări din Europa

Țara	*Total boli cardio-vasculare*	*Infarct miocadric*	*Accidente vasculare cerebrale*
	(Raportat la o sută de mii de locuitori)		
Austria	525	241	197
R. P. Bulgaria	493	198	202
R. S. Cehoslovacă	546	260	177
Elveția	400	108	106
Finlanda	502	249	120
Franța	397	87	146
Grecia	314	78	132
R. D. Germană	463	142	90
R. F. Germania	544	191	172
Italia	439	137	130
Marea Britanie	623	309	167
R. P. Polonă	330	66	43
R. S. România	468	79	130
Suedia	554	364	109
R. P. Ungară	617	236	158

În Olanda, în fiecare an, 5 400 de oameni între 30—60 de ani cad victime infarctului miocardic.

Sînt foarte sugestive datele statistice, care compară decesele prin infarct miocardic la bărbați între 55—64 de ani, redate în tabelul 2.

În ultimele trei-patru decenii asistăm însă la transferul îmbolnăvirilor, invalidărilor și deceselor prin cardiopatie ischemică în rîndul persoanelor tinere, în plină activitate, ceea ce constituie un serios semnal de alarmă în plus (fig. 6, 7, 8,).

Tabelul 2

Numărul bărbaților decedați din cauza infarctului miocardic în cîteva țări

Țara	*Statele Unite ale Americii*	*Finlanda*	*Canada*	*Marea Britanie*	*Suedia*	*Elveția*	*R. S. România*	*Mexic*	*Japonia*	*Thailanda*
Numărul deceselor (raportat la o sută de mii de locuitori)	578	565	469	456	330	184	145	96	75	2

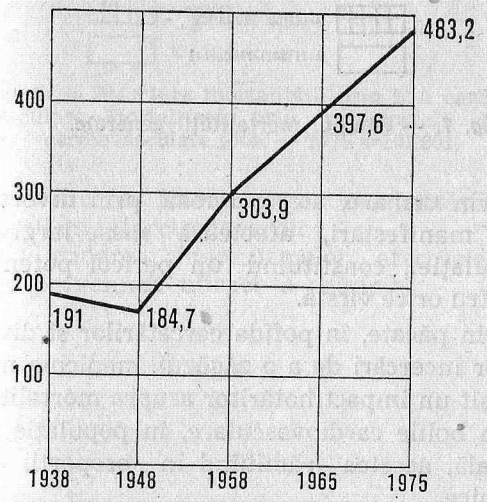


Fig. 6. — Mortalitatea 1 : 100 000 Dinamica curbei mortalității prin boli cardiovasculare în ultimii 30 de ani.

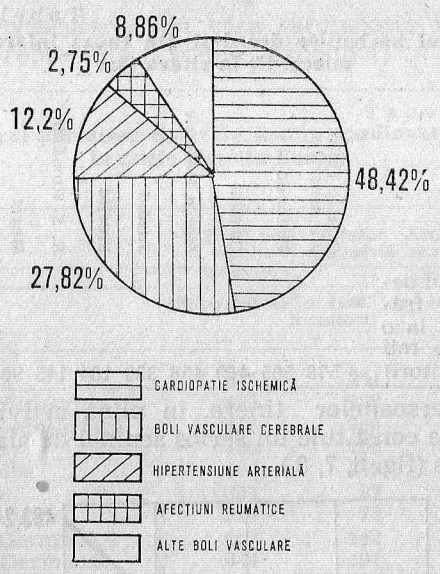


Fig. 7. — Studiul mortalității generale.

Prin urmare, ateroscleroza, prin diversele sale manifestări, afectează mase largi ale populației, constituind un pericol potențial pentru orice vîrstă.

Din păcate, în pofida cercetărilor și diverselor încercări de a o zăgăzui, medicina nu a reușit un impact hotărîtor asupra mortalității prin bolile cardiovasculare, în populația generală, acestea rămînînd în proporții epidemice.

Eforturile trebuie conjugate, în continuare, în două direcții :

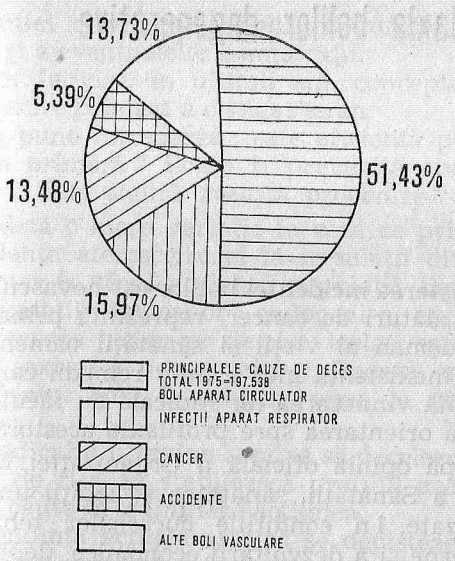


Fig. 8. — Structura mortalității prin boli cardiovasculare. Mortalitatea prin principalele boli cardiovasculare total — 1975 =101.601.

— reducerea imediată a mortalității la bolnavii cu infarct miocardic ;

— elucidarea mecanismelor aterosclerozei și prevenirea eficace a acesteia.

Profilaxia bolilor degenerative

Creşterea incidenţei bolilor cardiovasculare, care, alături de cancer, reprezintă principalul duşman al vieţii şi sănătăţii oamenilor, ca şi inexistenţa încă a unor remedii care să permită vindecarea lor radicală au făcut necesară orientarea spre profilaxia acestora.

După opinia oficială a Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii, sănătatea societăţii umane civilizate, în condiţiile cuceririlor tehnicii moderne şi a dezvoltării economice, depinde, în mare măsură, de posibilităţile de prevenire a bolilor cardiovasculare.

Deocamdată, tratamentul curativ, medicamentos şi prin reabilitare comprehensivă a bolii manifeste (ateroscleroza sistemică) nu duce la restabilirea integrală a stării de sănătate. Rezultatele sînt evident superioare, dacă se face cu eficienţă profilaxia aterosclerozei.

Sarcinile medicinii moderne, care se vrea şi trebuie să fie în primul rînd profilactică, vizează în principal combaterea factorilor de risc, realizîndu-se ceea ce se numeşte prevenirea primară, adică împiedicarea apariţiei bolii, spre deosebire de prevenirea secundară, prin care se înţelege temporizarea

evoluţiei ulterioare a bolii manifeste, precum şi a eventualelor complicaţii.

Din fericire, în ultimii ani, conceptul de prevenire primară a cîştigat teren.

Se pune întrebarea : este eficientă prevenirea primară ? Poate fi prevenită apariţia bolii ? Este sigură această prevenire ?

Există o mare variaţie în ceea ce priveşte incidenţa aterosclerozei la populaţii diferite şi chiar în sînul aceleiaşi populaţii, datorită diversităţii factorilor endogeni şi exogeni.

Prezenţa factorilor de risc, izolaţi sau asociaţi, exercită o puternică influenţă asupra incidenţei bolii la ambele sexe, la diverse rase.

Medicului îi revine sarcina să deceleze factorii de risc, să stabilească profilul acestora şi să caute să le limiteze acţiunea.

Tendinţa actuală este să se depisteze factorii de risc într-o fază cît mai precoce, tinerii şi chiar copiii fiind în centrul atenţiei. Este foarte important să se surprindă trecerea de la starea de sănătate la starea de boală şi să se identifice subiecţii predispuşi la boală.

Mijloacele sînt simple şi la îndemîna tuturor : verificarea greutăţii (săptămînal), măsurarea tensiunii arteriale (lunar) şi controlul electrocardiografic şi al colesterolului şi glicemiei (la 3—6 luni sau măcar odată pe an).

Subliniem, de asemenea, importanţa respectării unor reguli igienice de viaţă, în cadrul cărora *alimentaţia normocalorică* (bogată în vitamine) pentru persoanele cu greutate normală sau *hipocalorică* (săracă în grăsimi animale, dulciuri şi sare) pentru supra-

ponderali, precum și *modul de viață* (odihnă activă, efort fizic cotidian, evitarea stresurilor, renunțarea la fumat, la abuzul de alcool, cafea, ciocolată) au un rol esențial în prevenirea bolilor cardiovasculare degenerative.

Ateroscleroza constituind o problemă cu numeroase implicații, printre care cele sociale nu sînt de loc minore, anumite măsuri de ordin social, la nivel de stat, vor permite prevenirea și mai ales stăvilirea acestei maladii.

Un program eficace de control al bolilor cardiovasculare ar trebui să cuprindă măsuri de profilaxie și de diagnostic precoce, precum și perfecționarea îngrijirii bolnavilor, în cadrul căreia reabilitarea să nu fie neglijată.

În munca de prevenire trebuie antrenați în primul rînd părinții, apoi cadrele didactice, pediatrii, factorii de răspundere din alimentație (cantine, creșe, grădinițe) ; un rol covîrșitor îi revine, de asemenea, unei educații sanitare accesibile și convingătoare adresată întregii populații.

Sintetizînd, regulile fundamentale ale profilaxiei aterosclerozei pot fi enunțate astfel:

— tratarea bolilor care favorizează ateroscleroza (hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, dislipidemia, obezitatea) ;

— menținerea greutății corporale la nivel normal și respectarea prevederilor unei alimentații raționale și sănătoase ;

— efectuarea zilnică a unei activități fizice care să solicite corespunzător aparatul cardiovascular ;

— evitarea solicitării exagerate a sistemului nervos ;

— renunțarea la fumat ;

— respectarea cu strictețe a regulilor mai sus menționate.

Atmosfera calmă, de bună înțelegere, conciliantă în sensul omeniei, este un cadru în care sănătatea poate fi păstrată sau, atunci cînd din alte motive este afectată, poate fi recuperată, refăcută, recîștigată. Această atmosferă trebuie cultivată în relațiile de muncă, sociale și de familie.

Vorba dulce mult aduce, este un adevăr imuabil al tuturor timpurilor.

Regimul alimentar rațional, viața activă în care sportul nu trebuie să lipsească, indiferent de vîrstă, un program de viață ordonat, în care munca să fie urmată de perioade de repaos și odihnă, evitarea obiceiurilor nocive, a fumatului și a abuzului de alcool, a excitanților (cafea, ciocolată) sînt căi sigure de prevenire a bolilor cardiovasculare cronice degenerative.

Satisfacerea cerințelor de mai sus stă în puterea oricărui om conștient de pericolul perfid pe care îl prezintă acest inamic public al societății moderne.

Obezitatea

Creșterea în greutate peste limitele normale nu este numai o problemă de estetică, ci și una de sănătate, uneori cu implicații deosebite în evoluția bolilor cardiovasculare.

La producerea obezității pot participa doi factori, fie unul extern — abuzul de alimente asociat cu sedentarismul, fie un altul care ține de organismul uman, genetic — o predispoziție constituțională.

După vîrsta de 40 de ani, cei mai mulți oameni prezintă tendința de a lua în greutate, masa musculară scade și stratul de grăsime crește.

În general, obezul este ușor de recunoscut: este dizarmonic, diform, își depozitează excesul de calorii pe care le-a consumat în decursul timpului în diverse zone ale corpului. La unii, grăsimile în exces se depun la nivelul feței (obrajii devin bucălați, atîrnă, bărbia se dublează, gîtul și ceafa se îngroașă). Abdomenul, șoldurile, coapsele, membrele superioare și inferioare sînt tot atîtea zone la nivelul cărora se depozitează grăsimile.

Pe lîngă forma comună de obezitate, în care grăsimea este distribuită uniform, există și forme segmentare : la tipul android (masculin) grăsimea în exces se depune la nivelul trunchiului, gîtului, cefei (cele mai frecvente cazuri prezintă ateroscleroză, diabet zaharat, litiază renală) ; tipul ginoid (feminin) la care grăsimea în exces este depusă pe șolduri, fese, coapse, cu tulburări mai ales articulare (artroze).

Trebuie menționat însă că greutatea și aspectul general al corpului sînt determinate, printre altele și de relația dintre schelet și sistemul musculoadipos. De aceea, un om poate avea umerii lați, toracele dezvoltat, oasele groase, fără a fi gras, iar altul, umerii înguști, oasele extremităților subțiri, fără a fi considerat slab.

De asemenea, practicarea anumitor sporturi poate dezvolta exagerat masa musculară (halterele, culturismul), individul prezentînd un exces ponderal, fără a fi însă obez.

La aceeași talie (înălțime), greutatea a doi indivizi poate fi diferită semnificativ, fără ca aceștia să iasă din cadrul greutății normale (aceasta fiind dependentă de ponderea scheletului).

Dar ce se înțelege prin greutate normală ? Este greutatea care se identifică sau se apropie de cea ideală. De-a lungul timpului, au fost elaborate o serie de formule și tabele bazate pe înălțime, sex, vîrstă care dau parametrii greutății ideale. Există, de asemenea, metode cantitative de clasificare a tipului constituțional al individului, metode care folosesc date antropometrice (diverse diametre : radioulnar, grosimea panicului adipos abdominal, densimetria corpului etc.).

După unii cercetători (Broca), greutatea normală, „ideală", a unui individ, calculată în kilograme, este egală cu numărul de centimetri care depășește talia de 100 de centimetri, potrivit formulei : G=T—100 (în care G este greutatea redată în kilograme și T =înălțimea în cm). De exemplu, la 176 cm înălțime, un bărbat ar trebui să cîntărească 76 kg, iar o femeie la aceeași talie cu 10% mai puțin — cca 69 kg.

Alții (Lorenz), recomandă formula următoare pentru calcularea greutății ideale : $G = T - 100 - \frac{T - 150}{4}$, în care G este greutatea în kilograme și T=înălțimea în centimetri. Deci, la 1,76 m un individ ar trebui să cîntărească 70 kg.

În general, greutatea ideală are tendința să crească după vîrsta de 40 de ani, fără a depăși însă 10% față de valoarea ideală.

Un exces al greutății de 20% față de valoarea ideală este considerat drept obezitate ușoară, un exces de 40% obezitate medie, iar peste 50% obezitate severă.

Pentru aprecierea supragreutății au fost folosite două criterii generale :

— corelarea greutății cu înălțimea, conform unor standarde ;

— indici derivați din formule matematice, bazate pe relația înălțime-greutate.

Indexul masei corporale (greutatea) pe metru pătrat de suprafață corporală a fost găsit ca cel mai fidel pentru aprecierea obezității relative.

Deși mult timp s-a considerat că predispune la boli de inimă (cardiopatie ischemică), efectúl ei de sine stătător, exclusiv, în producerea bolii este discutabil, obezitatea acționînd numai în context cu alți factori de risc și în acest caz poate genera complicații extrem de grave.

Cu toate că poate fi prevenită, obezitatea devine foarte dificil de tratat odată instalată, necesitînd proceduri pretențioase și de lungă durată.

Avînd în vedere că obezitatea nu reprezintă altceva decît ruperea echilibrului dintre aportul caloric și cheltuiala energetică, cele două căi de prevenire a acesteia se impun de la sine :

— aport caloric redus la cei sedentari ;

— activitate fizică suficient de intensă, încît să depășească prima componentă

În ceea ce privește aportul caloric este simplu și relativ ușor să se țină seama de cîteva reguli de igienă alimentară, acordîndu-se o atenție sporită respectării acestora,

îndeosebi în anumite momente ale vieții favorabile îngrășării și anume : la femei — menopauza, perioada sarcinii, a alăptării, la bărbații sedentari — în preajma vîrstei critice de 50 de ani, după încetarea activității fizice la sportivi, perioada șocurilor afective.

Tipurile de dietă în vederea scăderii greutății sînt foarte diverse, menținerea ulterioară a greutății este dificilă și recidiva este frecventă, cei mai mulți obezi recîștigînd greutatea pe care au pierdut-o într-un interval de la un an pînă la șase.

Dietele bogate în proteine și grăsimi, cu reducerea glucidelor sînt foarte populare, dar pot avea efecte secundare, care uneori devin periculoase. Dezavantajul acestora este că, odată terminată dieta, kilogramele pierdute sînt repede recîștigate.

Numai un regim alimentar hipocaloric (balanță calorică negativă, adică un aport energetic sub nivelul cheltuielii de energie) corelat cu efortul fizic, cu psihoterapia și cu modificarea deprinderilor de viață, duce la scăderea greutății corporale.

Dieta este rațională și reduce greutatea corporală atunci cînd întrunește următoarele condiții :

— cuprinde toate principiile alimentare ;

— asigură o balanță calorică negativă ;

— este adaptată gustului consumatorului;

— este gustoasă și ușor de preparat ;

— este economicoasă, contribuie la crearea unor noi deprinderi alimentare, care pot menține rezultatele obținute ;

— este sățioasă și satisface nevoia de alimente a individului ;

Munca fizică şi intelectuală este binefăcătoare pentru orice organism sănătos. Efortul însă trebuie dozat şi eşalonat astfel încît refacerea să fie asigurată, iar oboseala apărută să fie pasageră şi depăşită numai prin odihnă, fără medicaţie.

Dacă activitatea cotidiană este foarte intensă şi prelungită, cheltuiala energetică spontană poate depăşi producerea de calorii şi astfel survine scăderea greutăţii corporale. Orice cheltuială de energie se repercutează inevitabil şi asupra energiei depozitate. Activitatea musculară este cel mai eficient mijloc de intensificare a metabolismului. Cu cît masa musculară este mai mare, cu atît este mai mare şi consumul caloric.

Intensitatea efortului şi viteza de desfăşurare a acestuia determină mici diferenţe în cantitatea de energie necesară, factorul hotărîtor fiind travaliul total (distanţa). O alergare rapidă de la punctul A la B nu necesită mai multe calorii decît o plimbare uşoară pe aceeaşi distanţă.

Parcurgerea zilnică a doi kilometri necesită un consum de aproximativ 10 cal pe zi sau 365 kcal în interval de zece ani ; aceste calorii pot depozita aproximativ 60 kg de ţesut adipos. Aşadar, cîţiva kilometri de mers zilnic pe jos sînt foarte eficienţi în păstrarea greutăţii corporale cît mai apropiată de cea ideală (fig. 9).

În necontenita luptă cu timpul, nu trebuie să uităm că una din condiţiile esenţiale ale unei existenţe lungi şi fericite o constituie şi grija pentru sănătatea noastră. De aceea, să privim cu toată seriozitatea problema relaxării, să găsim timp pentru a ne bucura

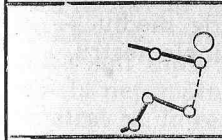
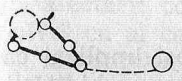
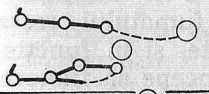
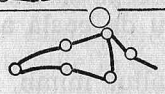
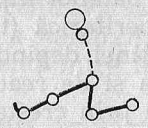
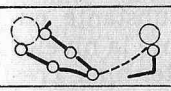
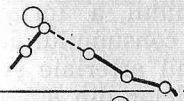
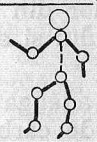
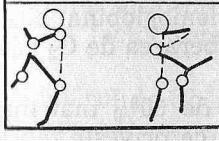
TIPUL DE EFORT	FRECV EFORT	CAL /MIN	FRECV CORD
	37	7,1	134 ± 10
	50	3,5	104 ± 10
	16	3,3	96 ± 9
	40	4,9	108 ± 13
	16	6,8	130 ± 10
	20-24	4,8	107 ± 13
	18	4,3	132 ± 12
	80	8,4	135 ± 15
	24	4,1	103 ± 12

Fig. 9. — Cheltuiala energetică la efort

de darurile naturii, de valorile culturii, să folosim din plin factorii de mediu — apa, soarele, drumeţia — spre binele nostru.

Fumatul

Consumul de tutun a fost implicat ca factor major al mortalităţii şi morbidităţii cardiovasculare. Nocivitatea fumatului creşte cu numărul ţigărilor fumate, şi în funcţie de vîrsta de la care omul începe să fumeze, şi de starea de sănătate sau de boală a fumătorului.

Nicotina măreşte travaliul inimii, făcînd să crească atît frecvenţa bătăilor inimii (pulsul), cît şi rezistenţa periferică (tensiunea arterială). Acţiunea nicotinei depinde de nivelul sanguin al acesteia şi de reactivitatea vasculară. Ea lucrează şi prin creşterea descărcării de catecolamine, substanţe cu consecinţe deosebit de importante la nivelul aparatului cardiovascular (determină creşterea frecvenţei contracţiilor inimii, a forţei de contracţie a miocardului, a consumului de O_2 miocardic, mărirea tensiunii arteriale şi accelerarea mobilizării lipidelor din sînge şi, implicit, creşterea colesterolului şi a tendinţei spre coagulare).

La aceste efecte, trebuie adăugate şi intoxicaţia chimică cu oxid de carbon, care blochează o parte din hemoglobina circulantă, diminuînd astfel eliberarea de O_2 către ţesuturi.

Fumătorul are un risc de 60% mai mare decît nefumătorul în ceea ce priveşte mortalitatea generală cardiovasculară şi coronariană în special. Este un fapt dovedit că boala coronariană, infarctul miocardic şi moartea subită sînt mult mai frecvente la fumători decît la nefumători. Pe de altă parte, s-a demonstrat că, la cei care au renunţat la fumat, riscul afectării coronariene coboară la acelaşi nivel cu al celor care nu au fumat niciodată, bineînţeles dacă renunţarea se face în timp util.

O excepţie se cere menţionată şi anume : aceea a persoanelor peste 65 de ani, la care fumatul nu mai prezintă un risc aşa de mare pentru cardiopatie ischemică, dar continuă să contribuie la morbiditate prin cancer pulmonar, bronşită cronică şi emfizem. O altă situaţie controversată o constituie imposibilitatea de a stabili, în cazul respectiv, o corelaţie evidentă între fumat şi cardiopatie ischemică.

Educaţia sanitară începută în familie, trebuie continuată în şcoală, evidenţiindu-se efectele nocive ale fumatului şi combătîndu-se părerea falsă că fumatul este un mod de a se exterioriza emanciparea, maturitatea, prestanţa, încrederea în sine.

Unele inscripţii ca „Vă rugăm, nu fumaţi!" „Fumatul interzis" reprezintă expresia curentului de opinie a nefumătorilor, care nu mai acceptă să fie agresionaţi şi îi invită implicit la meditaţie pe fumători.

Nivelul socio-profesional pare de asemenea a fi un factor semnificativ în renunţarea la fumat.

Numărul de ţigări poate fi redus brusc sau în etape succesive, fumătorii trebuind să fie conştienţi că este o experienţă de viaţă şi că

rezultatele favorabile nu vor întîrzia să apară.

Anturajul apropiat (familia, prietenii, colegii de serviciu) trebuie să înțeleagă că în perioada care urmează imediat după decizia de renunțare, fumătorul este mai iritabil, mai puțin concesiv și în orice caz este recomandabil să se abțină de la fumat în prezența acestuia.

Argumentele expuse mai sus ni se par mai mult decît convingătoare pentru a determina orice fumător să renunțe la fumat, iar dacă am menționat cîteva din implicațiile nefaste ale fumatului la un bolnav, fie el coronarian (cu sau fără infarct miocardic în antecedente, cu tulburări de ritm), fie hipertensiv, arteritic sau pulmonar (bronșită, cord pulmonar, scleroemfizem pulmonar), nu am făcut-o decît în dorința de a-l conștientiza pe bolnavul-fumător, de a-l hotărî să devină un colaborator activ al medicului, un străjer tenace al propriei sănătăți.

Deseori, cumpăna vieții, a calității și a duratei acesteia este în mîinile noastre și depinde de voința și tenacitatea fiecăruia dintre noi.

Avem de ales între o viață rațională, lipsită de abuzuri, în care tensiunea arterială, colesterolul, glicemia și greutatea se mențin în limite normale și un drum plin de neprevăzut și de pericole al unei vieți cu abuzuri, pe care creșterea tensiunii arteriale, apariția aterosclerozei și a complicațiilor acesteia poate să-l întrerupă.

Alegerea drumului de urmat în viață depinde numai și numai de noi.

Activitatea fizică și sănătatea

Principiul fundamental al fiziologiei (știința care se ocupă cu studiul funcțiilor organelor și organismului uman), conform căruia structura și randamentul unui organ sînt determinate, pe de o parte, de bagajul ereditar, iar pe de altă parte de calitatea și cantitatea efortului la care este supus, își păstrează și în prezent deplina valabilitate.

Cu cît un organ este obligat să lucreze mai intens, dar în limite fiziologice, cu atît este mai eficace și prezintă o rezistență sporită la acțiunea unor factori nocivi din mediul extern.

Stimulul adecvat pentru buna funcționare a organelor interne (mai ales a aparatului cardiovascular și respirator) și al metabolismului este efortul fizic dinamic (izotonic, adică efectuat cu deplasare), în care sînt antrenate mari grupe musculare, mai ales ale membrelor inferioare.

Dacă musculatura nu este solicitată asistăm la scăderea capacității funcționale, asemenea atrofiei prin lipsa de solicitare, care atinge uneori grade patologice.

Peste două milenii de experiență au demonstrat, fără putință de tăgadă, că efortul fizic constituie o investiție valoroasă, asigu-

rînd omului revitalizarea și menținerea sănătății, îmbunătățind din punct de vedere biologic condiția umană.

Implicația efortului fizic în păstrarea sănătății prinde contur odată cu dezvoltarea școlii din Crotona a lui Pitagora și a lui Alemon. Pentru ei, boala este rezultatul destrămării armoniei organismului, iar vindecarea este întoarcerea la armonia anterioară îmbolnăvirii.

Iccus din Tarentum vede în exercițiul fizic o posibilitate de integrare morală a personalității individului. El este împotriva eforturilor violente care deformează structurile corpului și recomandă să se practice pentatlonul, alergările, săriturile, aruncarea discului. „Mesele frugale și regulate sînt esențiale în succesul antrenamentului atletului" — precizează Iccus.

Ideea că omul prosperă, ducînd o viață în care mișcarea și activitatea fizică să primeze, și-a găsit loc și în cugetările lui Platon.

Greco-romanii legau și ei, încă din secolul al II-lea î.e.n., ideea de sănătate de efortul fizic, aceasta constituind o componentă a concepției lor asupra armoniei care stă la baza naturii.

În perioada de înflorire a civilizației greco-mediteraneene, apare și se dezvoltă gimnastica de corecție. Gimnastica și competițiile sportive se practicau în secolul anterior în China, Egipt și India.

În India dinaintea erei noastre, așa cum găsim în „Vedele", mișcarea era indicată ca mijloc de vindecare a multor boli.

După epoca de recunoaștere și dezvoltare a rolului efortului fizic în păstrarea sănătății în antichitate urmează secole de declin — evul mediu, pentru ca apoi Renașterea să reînvie interesul pentru educația fizică și să îmbogățească acest concept cu noi valențe.

Henrik P. Ling, B. Ramazzini sînt doar cîteva din numele legate de consacrarea rolului educației fizice în viața individului sănătos.

În cursul existenței sale, omul vine spontan în contact cu activitatea fizică, cel puțin într-o anumită perioadă a vieții — copilăria, adolescența.

Școala, prin orele de educație fizică obligatorii, asigură un minimum de cunoștințe și deprinderi, care ar trebui aplicate în continuare pentru că, bizar dar real, mușchii nu au memorie. „Memoria" lor este scurtă și ține doar pe perioada solicitării sau foarte puțin după întreruperea acesteia. Mai devreme sau mai tîrziu, acestui „deficit de memorie" al mușchilor îi cad victime sigure adulții de vîrstă medie sau avansată.

Oamenii cu munci fizice prezintă, în proporție mai mică, cardiopatie ischemică la vîrstă medie, iar cei care o dobîndesc fac forme mai puțin severe și la o vîrstă mai avansată, iar evoluția este mai lentă.

Într-un studiu efectuat pe 300 000 de cazuri din Anglia, J. N. Morris arată că incidența cardiopatiei ischemice și a infarctului miocardic era mai mică la grupul activ format din taxatorii care circulau prin autobuze, decît la lotul sedentar alcătuit din șoferii acelorași autobuze. „Munca fizică este

un factor de protecţie faţă de cardiopatia ischemică", — conchide J. N. Morris.

P. Stokes a demonstrat, printre primii în S.U.A., că la muncitorii industriali şi agricoli cardiopatia ischemică este prezentă în procent mai redus decît la cei care prestează o muncă sedentară.

După unii autori (C. W. Frank, D. Brunner), mortalitatea prin infarct miocardic creşte de trei ori la sedentari, în comparaţie cu cei care desfăşoară activitate fizică.

Aşadar, există o recunoaştere unanimă a faptului că, la persoanele în viaţa cărora efortul fizic sistematic este prezent fie prin natura profesiei, fie ca mijloc de recreere, incidenţa bolilor cardiovasculare este mai redusă decît la sedentari, iar cînd se manifestă, evoluţia lor este mai favorabilă.

Antrenamentul fizic

Este un adevăr incontestabil că activitatea fizică îndelungată şi sistematică determină în organism o serie de modificări care duc la realizarea unui răspuns funcţional economic în repaus şi la efort, a unei perfecte adaptări la efort şi a unor reacţii avantajoase organismului, atunci cînd este supus diverselor solicitări (fizice, psihice, agresiuni chimice, microbiene etc.).

Antrenamentul fizic modifică mult răspunsurile la solicitări, îmbunătăţind cu aproximativ 20—30% randamentul fiecărui sistem implicat şi 100%, considerînd efectele globale.

La cei antrenaţi inima bate mai rar atît în repaus, cît şi la efort, realizînd astfel o economie de 25 000—30 000 de bătăi pe zi.

În comparaţie cu sedentarii, persoanele active fizic au tensiunea arterială şi frecvenţa cardiacă în repaus şi la un efort dat mai reduse, capacitatea de efort fizic mai mare şi incidenţa tulburărilor de ritm diminuată. Ele au o atitudine pozitivă faţă de viaţă, rezolvă conflictele mai eficient şi cheltuiesc mai puţină energie în repaus şi la efort (consumul fiziologic de energie este mai redus).

Circulaţia periferică şi centrală se adaptează mai uşor la condiţii diferite cînd individul desfăşoară sistematic o activitate fizică, fie la locul de muncă, fie în timpul liber.

Organismul antrenat beneficiază de un echilibru vegetativ cu manifestări predominant simpatice în efort şi parasimpatice în repaus ; toate modificările induse de efort acţionează prin intermediul sistemului nervos.

La indivizii sănătoşi frecvenţa cardiacă în repaus se reduce, scăderea este mai semnificativă prin antrenarea membrelor inferioare decît a celor superioare ; masa musculară angajată în antrenament sau consumul de O_2 (VO_2) sau volumul/bătaie atins în efort par a fi încriminaţi în determinarea bradicardiei (scăderea frecvenţei cardiace) (fig. 10).

La coronarieni, frecvenţa cardiacă scade în repaus, după antrenament, dar mai puţin decît la tinerii sănătoşi.

La efort submaximal apar efecte circulatorii centrale şi periferice.

La sănătoşi, efectele locale sînt mai evidente după antrenarea membrelor superioare

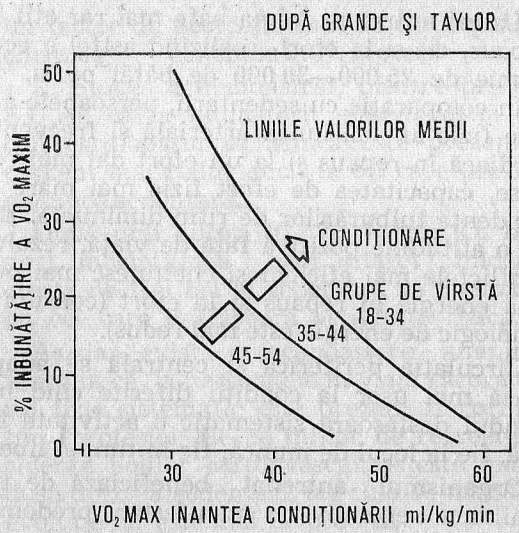


Fig. 10. — Relaţia dintre VO_2 max. în funcţie de condiţia fizică şi vîrstă.

(a căror musculatură este neobişnuită cu efortul fizic intens), iar modificările circulaţiei sistemice depind de masa musculară antrenată (mai evidentă la solicitarea membrelor inferioare).

Deşi adaptarea circulaţiei periferice şi centrale a anginosului (cardiopatie ischemică dureroasă), ca urmare a antrenamentului, este asemănătoare calitativ cu cea a individului sănătos, modul în care se ameliorează capacitatea la efort în cardiopatia ischemică dureroasă este fundamental diferit.

Dacă la cei normali, ca şi la cei fără angor (cardiopatie ischemică nedureroasă cronică), capacitatea de efort maxim creşte prin mărirea VO_2 maxim (aport mărit de sînge şi extracţie crescută de O_2 în muşchii activi fizic), la anginoşi scade nevoia în O_2 a miocardului pentru acelaşi VO_2 total (consum de O_2).

După antrenament, la cei cu angor de efort (cardiopatie ischemică dureroasă), frecvenţa inimii şi tensiunea arterială cresc mai puţin la efort submaximal în comparaţie cu oamenii sănătoşi sau cu suferinzii de cardiopatie ischemică nedureroasă, cu sau fără infarct miocardic în antecedente.

Atît la sănătoşi, cît şi la coronarienii antrenaţi inima bate mai economic şi în repaus, şi la efort submaximal.

Este un fapt cunoscut că alergătorii de fond, cicliştii şi canotorii au în repaus, în poziţie culcat, o frecvenţă a inimii de 42—48/minut.

În timpul efortului, frecvenţa cardiacă a antrenatului este mai scăzută la un anumit nivel de efort, iar la eforturi maximale pulsul atinge valori mai înalte în comparaţie cu neantrenatul (fig. 11).

Aşadar, individul antrenat dispune de o gamă mai amplă de variaţie a frecvenţei cardiace. Astfel, la o persoană neantrenată între 20—30 ani, gama frecvenţei cardiace se întinde de la 70 de bătăi pe minut în repaus la 180—190 pe minut la efort maxim, iar la sportivul antrenat, este de la 40—50 bătăi pe minut la 210—230 pe minut. Revenirea frecvenţei cardiace şi a tensiunii arteriale după efort maxim, la valorile de repaus este mai rapidă la antrenat decît la neantrenat.

Prin urmare, antrenatul are o rezervă coronariană mai bună decît cel neantrenat,

deci posibilităţi mai mari de răspuns la un efort mai intens.

Ca urmare a antrenamentului, volumul cardiac creşte mai ales prin dilatarea cavităţilor inimii şi implicit creşte şi forţa de contracţie a muşchiului inimii. Circulaţia coronariană (cea care asigură irigaţia muşchiului inimii) este mai eficientă, apar anastomoze şi capilare noi, crescînd astfel patul vascular, iar muşchiul inimii devine mai rezistent la hipoxie sub influenţa antrenamentului fizic.

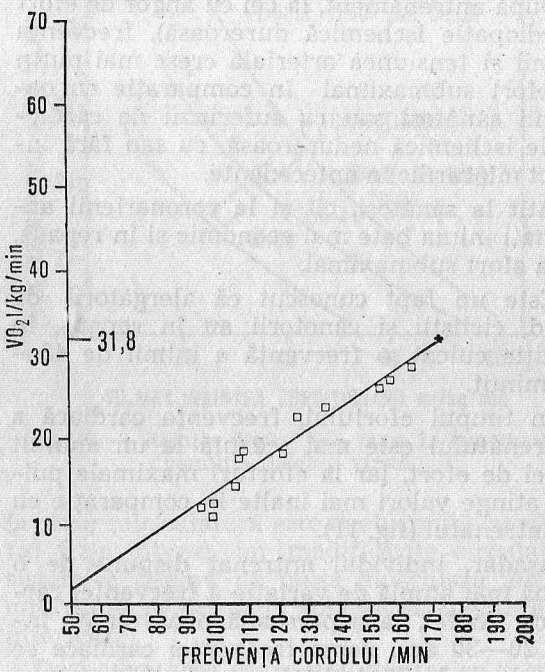


Fig. 11. — Relaţia între frecvenţa cordului şi VO_2.

Efortul fizic repetat permite o redistribuire sanguină periferică mai eficientă, în sensul că muşchii în activitate sînt bine perfuzaţi (vasodilataţie), pe cînd pielea şi unele organe primesc sînge mai puţin (vasoconstricţie).

Antrenamentul sistematic de la vîrsta de 40 de ani menţine forma fizică, întîrzie involuţia senilă funcţională şi conservă condiţia fizică pentru încă 20 de ani.

Deci, în timpul efortului dinamic, ritmic, debitul cardiac creşte direct proporţional cu consumul de O_2 (fig. 12).

Debitul cardiac crescut asigură un flux sanguin adecvat muşchilor în activitate, vasodilataţia fiind controlată metabolic.

Dacă efortul este deosebit de intens şi continuă mai mult de cinci minute, fluxul sanguin crescut este prezent şi la nivelul pielii, acesteia revenindu-i un rol important în termoreglare.

Activitatea fizică şi prevenirea cardiopatiei ischemice

Cu trecerea anilor, după vîrsta de 60 de ani, circulaţia tinde să devină hipokinetică (mai anevoioasă, mai leneşă). Odată cu vîrsta, scade debitul cardiac maxim, frecvenţa maximă şi în consecinţă şi consumul de O_2 maxim (VO_2 maxim).

La cei cu cardiopatie ischemică consumul de O_2 maxim se reduce la fel ca şi debitul cardiac maxim ; mai mult, suferinzii de car-

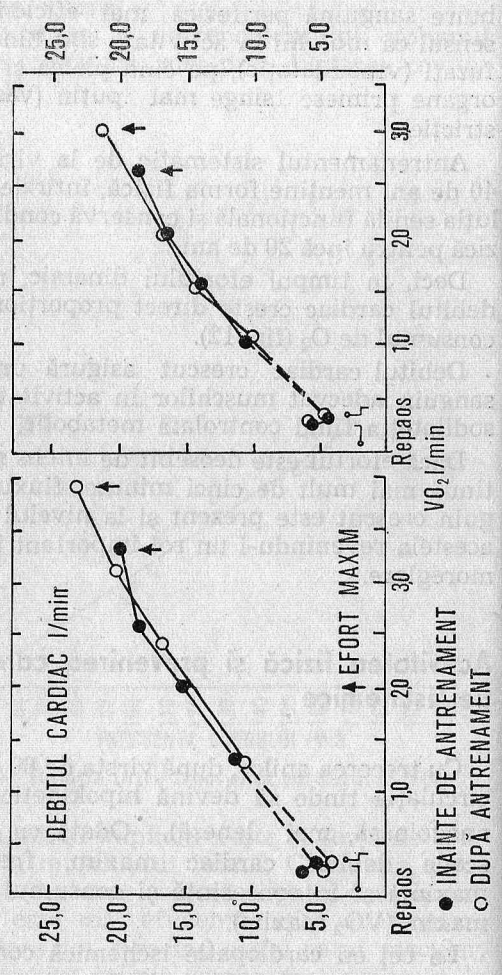


Fig. 12. — Debitul cardiac și VO_2.

diopatie ischemică dureroasă au VO_2 maxim mai mic decît cei cu infarct miocardic necomplicat.

La coronarieni, perfuzia mușchilor în activitate este identică cu a individului normal, dar se face la un regim de presiune crescută (tensiune arterială ridicată), rezistența periferică fiind și ea crescută.

Performanța maximă a bolnavului coronarian este limitată de consumul maxim de O_2 al miocardului, pe care acesta îl poate realiza și nu de VO_2 maxim total al întregului organism.

La cei care practică sportul, incidența, prevalența și severitatea cardiopatiei ischemice și a manifestărilor acesteia sînt mai mici decît la sedentari.

Consumul de O_2 maxim — măsura puterii maxime aerobe — crește odată cu antrenamentul atît la sănătoși, cît și la coronarieni.

Efortul fizic este însoțit de efecte favorabile și din punct de vedere bioumoral.

Astfel, sub influența antrenamentului fizic scade colesterolul în sînge, de asemenea, imediat după efort se reduc trigliceridele și se mențin astfel aproximativ 44 de ore, descrește tendința de hipercoagulare a sîngelui. La coronarienii antrenați fizic se limitează incidența aritmiilor și a morților subite (fig. 13).

După cum s-a mai spus, efortul fizic este și un bun tranchilizant, el tonifică sistemul nervos și realizează acea stare de euforie a mișcării — starea de plenitudine și voioșie, cunoscută și înțeleasă doar de cei care îl practică.

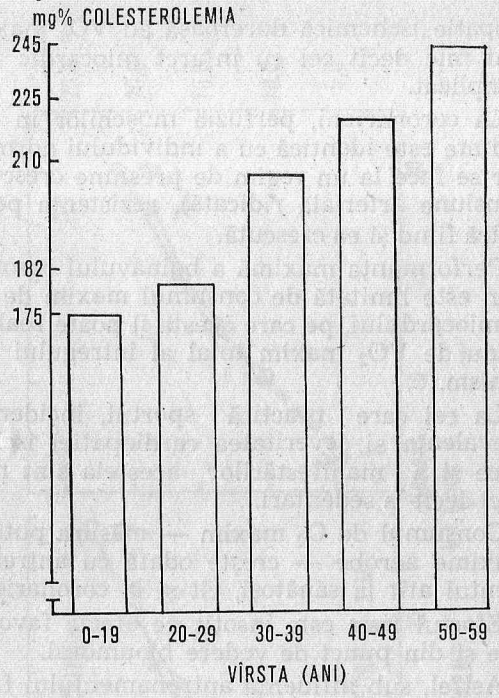


Fig. 13. — Nivelul colesterolemiei în raport cu vîrsta. Cantitatea colesterolului din ser crește în raport cu vîrsta și la persoane sănătoase.

Acestea sînt cîteva dintre efectele efortului fizic asupra individului și care îl conduc la fitness (condiție fizică), permițîndu-i să se adapteze la condițiile mediului înconjurător.

Să vedem care este situația vîrstnicului antrenat. Este binecunoscut că odată cu vîrsta au loc modificări structurale care atrag după sine pe cele funcționale, inclusiv la nivelul aparatului cardiovascular.

Este dificil de apreciat și uneori chiar imposibil de a se face distincție între modificările survenite ca urmare a procesului de îmbătrînire și cele datorate influenței mediului (lipsei de mișcare, supraalimentației).

Concomitent cu înaintarea în vîrstă, se înregistrează și un ușor declin al toleranței la efort. Forța musculară diminuează progresiv după 20—25 de ani, mai ales datorită scăderii capacității de coordonare. VO_2 maxim (consumul de oxigen maxim) se reduce și el, dar rămîne totuși mai mare la antrenați față de sedentarii de aceeași vîrstă.

La tineri și la persoanele de vîrstă medie pînă la 40—50 de ani, efectele antrenamentului nu diferă în funcție de sex, în timp ce la bărbații între 50 și 60 de ani efectele sînt mai mici decît la femeile de aceeași vîrstă.

Persoanele în vîrstă realizează o frecvență cardiacă mai mică în timpul antrenamentului decît tinerii ; astfel, dacă la cei de 50—60 de ani această frecvență oscilează în jurul valorii de 131 pe minut, la tineri ea este de 147—153 pe minut.

Parametrii forței musculare. Amator de mișcare este în primul rînd omul tînăr sau de vîrstă medie, la care mișcarea este o vocație sau un mijloc de recreere și numai în al doilea rînd coronarianul, care aderă la un program de reabilitare prin antrenament fizic, determinat de necesitatea acestuia.

După Harrison Clarke, condiția fizică reprezintă capacitatea de a face față solicitărilor cotidiene, cu vigoare și vioiciune, fără senzația de oboseală, păstrînd o energie suficientă pentru petrecerea timpului liber și

pentru a putea reacționa prompt și adecvat la împrejurări neprevăzute.

Aceasta presupune :

— o anumită forță musculară și rezistență ;

— flexibilitate articulară — capacitatea de a desfășura o activitate prelungită cu antrenarea grupelor musculare mari ;

— menținerea greutății corpului în limite acceptabile.

Astăzi, pentru a face față nevoilor stringente ale vieții, forța musculară este solicitată mult mai puțin decît în trecut.

Starea de bine, de condiție fizică bună este legată și de forța mușchilor, de utilizarea acestora. Musculatura abdominală, tonică ajută la diminuarea solicitărilor lombosacrate, transferînd tensiunile născute în timpul ridicării unei greutăți, mai ales la nivelul șoldului și mai puțin la nivelul coloanei.

Abilitatea motorie, forța, agilitatea, viteza mișcării sînt alte cîteva calități ale mușchilor.

Prevenirea oboselii. Mușchii pot utiliza 10—20% din forța lor maximă pentru eforturi de lungă durată, dar de viteză relativ redusă și mai puțin de 10% pentru eforturi rapide.

Flexibilitatea este mai mare la femei decît la bărbați și scade cu vîrsta. Rolul flexibilității este important în postură (menținerea poziției), în reducerea tensiunii musculare și în relaxare.

Senzația de oboseală este dată de nivelul acidului lactic și de pragul de percepere al individului. Extenuarea totală intervine cînd

conținutul în glicogen al mușchiului în activitate este epuizat.

Individul bine antrenat poate lucra cu o încărcătură relativ mare, înainte ca acidul lactic să crească considerabil în sînge.

Viteza de percepere a oboselii — care crește odată cu vîrsta — este corelată cu frecvența atinsă de inimă la un efort dat, cu intensitatea acestuia, precum și cu gradul de antrenament al subiectului.

Rezistența cardiorespiratorie este dependentă de funcționarea optimă a sistemului de transport și eliberare a O_2 și se exprimă în consumul maxim de O_2 (puterea aerobă). Testarea funcției cardiorespiratorii permite și estimarea fitness-ului individului. Capacitatea aerobă variază cu vîrsta, sexul și gradul de antrenament.

Pentru E. Åstrand, intensitatea efortului care reclamă folosirea a 50% din capacitatea aerobă este maximum pe care îl poate suporta o persoană timp de șapte ore pe zi pentru un efort dat. De exemplu, lucrătorii din construcții folosesc, în genere, 39% din capacitatea aerobă.

Rezistența cardiovasculară are o mare însemnătate în menținerea sănătății, ceea ce constituie un motiv puternic pentru a determina populația să-și dezvolte condiția fizică. Există un nivel minim de condiție fizică care să îngăduie menținerea sănătății.

R. Cooper consideră că nivelul minim este reprezentat de un consum de O_2 de cel puțin 42 ml/kg de greutate, nivel care îngăduie participarea activă a individului la cele mai multe din situațiile neprevăzute (stări emoționale deosebite, calamități etc.).

Fitness-ul fizic îi asigură individului adaptarea la stresuri, la cele mai variate agresiuni.

Este un adevăr evident pentru toţi că lipsa de mişcare asociată cu vieţuirea în medii dens populate, cu solicitări psihoemoţionale variate şi mereu mai intense, precum şi cu poluarea (chimică, sonoră etc.), care neîndoielnic ne afectează sănătatea, pot fi contracarate eficient de efortul fizic.

Totuşi, nu mai mult de 10% din populaţia normală (asimptomatică) prezintă un răspuns corespunzător la efort.

Pentru ca efortul să rămînă un prieten al nostru, este nevoie să ştim care este reacţia noastră şi mai ales a aparatului cardiovascular la acesta.

Evaluarea capacităţii de efort permite determinarea capacităţii individuale de efort, tendinţa, susceptibilitatea subiectului testat la cardiopatie ischemică sau aritmii, dirijarea programului de antrenament şi verificarea eficacităţii acestuia.

Capacitatea de performanţă fizică a individului este definită de mai mulţi parametri şi anume :

— puterea maximă aerobă (rezistenţa) se exprimă în travaliu (W) la care echilibrul metabolic poate fi menţinut pînă cînd apar semnele şi simptomele tulburării circulatorii coronariene ;

— puterea maximă anaerobă ;

— forţa musculară maximă ;

— coordonarea neuromusculară ;

— toleranţa subiectivă la efort.

Puterea maximă aerobă se exprimă în consum de O_2 maxim.

Acesta poate fi determinat prin măsurători directe bazate pe faptul că intensificarea efortului muscular determină mărirea VO_2 pînă la un anumit nivel — considerat maxim — întrucît creşterile ulterioare ale intensităţii efortului nu mai produc mărirea consumului de O_2.

Consumul de O_2 maxim poate fi determinat şi indirect, pe baza relaţiei lineare ce există între frecvenţa cordului, intensitatea efortului şi consumul de O_2.

Puterea maximă aerobă este legată de cantitatea de masă musculară folosită în efort (astfel, puterea maximă aerobă este mai mică atunci cînd efortul este efectuat de braţe, decît atunci cînd sînt solicitate membrele inferioare).

Factorii ce influenţează nivelul puterii maxime aerobe sînt în primul rînd cei care ţin de zestrea ereditară, precum şi cei dependenţi de influenţa mediului înconjurător.

Nivelul cel mai ridicat al puterii maxime aerobe este atins la începutul vîrstei de adult, iar declinul acesteia începe la sexul masculin după 25—30 ani, pentru ca la 70 de ani să reprezinte aproximativ 50% din valoarea înregistrată la 20 de ani ; la sexul feminin puterea maximă aerobă se menţine aproximativ constantă în timpul perioadei fertile, după care scăderea este asemănătoare cu cea a bărbaţilor.

Dacă în copilărie nu sînt diferenţe între sexe în privinţa nivelului puterii aerobe maxime, adolescenţii ating valori mai mari decît adolescentele. Variaţiile etnice nu sînt mai mari de 10% pentru puterea maximă aerobă pe kg de greutate corporală. Clima determină şi ea modificări ale capacităţii

maxime aerobe, la tropice nivelul acesteia fiind mai coborît decît la poli.

Subnutriția și malnutriția afectează de asemenea puterea aerobă maximă, care revine la valori normale prin alimentație rațională.

Altitudinea de peste 3 000 m scade capacitatea maximă aerobă cu mai puțin de 20%. Aclimatizarea la altitudine reclamă un interval de timp de cîteva săptămîni.

Activitatea fizică obișnuită, cotidiană, ocupațională (determinată de profesie) și cea recreațională, au de asemenea rol important în stabilirea nivelului puterii maxime aerobe a unui individ.

Bolile, fie acute fie cronice, scad consumul de O_2 maxim.

Principiile testării capacității de efort. Testul de efort, trebuie să se desfășoare în condițiile unui echilibru metabolic aerob pentru definirea capacității maxime aerobe sau a nivelului la care subiectul manifestă simptome sau semne (obiective sau electrocardiografice) care indică suferință coronariană.

Testarea prin efort trebuie să fie necostisitoare, reproductibilă, ușor de efectuat pentru orișicine, progresivă, să înceapă de la nivele joase, accesibile și bolnavilor sedentari.

Testarea se face sub supravegherea medicului, în condiții de dotare corespunzătoare care să confere securitate procedurii, cu respectarea cîtorva condiții și anume : asigurarea odihnei din timpul nopții ce precede examinarea, evitarea eforturilor musculare intense în ultimele 24 ore ; subiectul trebuie

să fie la cel puțin două ore după o masă ușoară ; de preferat, se va efectua dimineața în condiții de microclimat adecvat, după instruirea subiectului asupra procedurii. Testarea va fi precedată de o perioadă de încălzire, iar revenirea la repaus se va face treptat. Se va evita dușul cald sau rece cel puțin o oră după test.

Motivul întreruperii testării poate fi : subiectiv (senzație de epuizare, amețeli, cefalee) sau obiectiv (dureri în piept cu caracter anginos, dificultate în respirație, paloare, tulburări în coordonare, transpirații profuze, reci, răspuns inadecvat al tensiunii arteriale, modificări ale electrocardiogramei sau atingerea frecvenței maxime cardiace pentru vîrsta respectivă).

Există diverse metodologii de testare ca : testul de efort continuu sau intermitent, submaximal sau maximal, folosind bicicleta ergometrică, covorul rulant sau scările de diverse tipuri.

Deseori, oboseala musculară poată să preceadă atingerea limitelor cardiorespiratorii, obligînd la întreruperea testării.

Care sînt parametrii urmăriți în timpul testării capacității de efort ?

Tensiunea arterială, pulsul central (măsurarea bătăilor cordului la nivelul acestuia sau pe EKG) și electrocardiograma sînt înregistrate înaintea începerii testării, precum și în minutele 1'—3'—5 ale fiecărei trepte de efort (în timpul efortului) și după acesta, pînă la revenirea la valorile inițiale (din repaus).

Întrucît consumul de O_2 mediu exprimat în ml/kg/1' în repaus, în culcat, precum și la efortul standard de aceeași intensitate este relativ constant, la diverse grupe de subiecți,

ca unitate de măsură pentru redarea VO_2 de repaus, în poziția culcat, s-a adoptat MET care este echivalent cu 3,5 ml O_2/kg/1'. Astfel capacitatea de efort poate fi tradusă în MET. De exemplu, un subiect cu o capacitate de efort de 31,5 ml O_2/kg/1' are 9 METS.

Tensiunea arterială sistolică sau maximă crește proporțional cu intensitatea efortului.

Panta creșterii tensiunii arteriale cu efortul variază între 7,5—12 mmHg/MET.

În timpul testării, tensiunea arterială sistolică maximă atinsă de un bărbat sănătos este de 240±20 mmHg.

O creștere a TA sistolice în efort peste 12 mmHg/MET sau mai mult de 15 mmHg/față de valoarea din repaus este considerată ca răspuns hipertensiv.

Dimpotrivă, absența creșterii tensiunii arteriale la efort sau creșterea ei sub 5 mmHg/MET este notată ca răspuns hipotensiv.

Tensiunea arterială diastolică la efort nu se modifică semnificativ, iar la cei antrenați se remarcă scăderi ale acesteia.

Frecvența cordului crește cu intensitatea efortului ; dacă la atleți răspunsul normal al frecvenței, vizavi de efort, este de 4—8 bătăi/MET, la sedentari, panta creșterii este de 8—12 bătăi/MET.

Excesul de greutate al celui testat face ca răspunsul frecvenței cordului la efort să fie neeconomic 12—18 bătăi/MET.

Bolnavii cardiovasculari (coronarieni) răspund diferit la efort și în funcție de ritmul pe care-l are inima, regulat (ritm sinusal) sau neregulat (fibrilație atrială).

Cei cu ritm sinusal pot atinge 50% din frecvența maximă corespunzătoare vîrstei,

iar cei cu fibrilație atrială, 80% din frecvența maximă normală.

Se pot folosi eforturi submaximale pînă la 85% din frecvența maximă, iar deducția pentru valoarea VO_2 max. se face prin extrapolare la frecvența maximă.

Criteriile pe baza cărora se poate considera că testul de efort s-a efectuat pînă la nivelul maxim sînt : frecvența cardiacă maximală și implicit atingerea VO_2 maximal (cînd orice creșteri ale intensității efortului nu mai determină mărirea VO_2), valoarea lactatului sanguin sau cînd coțientul respirator este mai mare decît 1 (tabelul 3).

Se știe că atunci cînd un subiect atinge un coțient respirator egal cu 1, mai poate continua efortul încă 30"—90", în funcție de nivelul condiției sale anaerobe.

Se cunosc o serie de situații care determină creșterea pulsului la efort, fără ca VO_2 maxim să fie semnificativ redus ; acestea sînt :

— deshidratarea la efort intens sau la expunere la căldură ;

— efortul intens prelungit ;

— efortul la temperatură ridicată ;

— efortul după substanțe cu efecte piretogene (ce cresc temperatura corpului).

De asemenea, stările emoționale atît pozitive, cît și negative, accelerează pulsul ; cu cît efortul va fi mai intens cu atît efectul sistemului nervos asupra pulsului va fi mai puțin pronunțat, permițînd estimări reale ale capacității de efort și în condițiile subiecților cu nevroze (distonii neurovegetative).

Testarea bolnavilor de inimă. Dacă, cu mulți ani în urmă, testarea la efort era aplicată numai sănătoșilor, celor care practicau

Tabelul 3

Cum interpretăm testarea capacității de efort

Parametrii	*Specificări*	*Valori normale*
Wattaj	Kg/' atinși la cicloergometru (nivel submaximal)	900—1 050 Kgm/l' cînd musculatura membrelor inferioare poate realiza acest efort.
Vo_2 (consumul de O_2)	VO_2 max (nu mai crește, chiar dacă intensitatea efortului crește).	25—36 ml/Kg/l' pentru bărbați de 40—60 ani
	Nivelul fitness-ului	45 ml/Kg/l este mare pentru bărbații de 40—60 ani 20 ml/Kg/l este mic pentru bărbații de 40—60 ani
	Near. maximal la bicicleta ergometrică	~ 9 METS sau 11 calorii
Frecvența inimii	Frecvența maximă atinsă	220 — vîrsta în ani Testul este inadecvat dacă frecvența este 70% din valoarea maximă, în absența simptomelor limitante.
	Frecvența de testare	Trebuie să atingă 85% din valoarea maximă.
TA	Bicicletă	$\frac{W}{10}$ + TA sistolită de repaus
Simptome	Maximal	Semne de ischemie : cerebrală, miocardică sau musculară ce limitează efortul la senzația de epuizare.
	Sub maximal	Oboseală, ușoară dispnee

sporturi de performanţă, astăzi scopul acesteia este fie predicţia bolilor cardiovasculare în studii populaţionale, fie aprecierea capacităţii de efort a subiecţilor bolnavi, a pragului sau a nivelului de efort la care apar diverse modificări (aritmii, palpitaţii, dureri precordiale anginoase) sau a efectului diverselor proceduri terapeutice — antrenament fizic sau diverse trialuri medicamentoase.

Inima, chiar bolnavă, poate face faţă sarcinilor ce îi revin ca pompă — asigurînd un debit cardiac adecvat în condiţii de repaus, dar nu reuşeşte, este incapabilă să acopere nevoile impuse de activitatea cotidiană.

Această capacitate limitată a inimii (inaparentă în condiţii de repaus) poate deveni manifestă numai cînd „capacitatea de rezervă" a individului este solicitată, cînd subiectul este angajat într-un efort ce depăşeşte sarcinile cotidiene.

Se ştie că starea de antrenament sau nivelul de activitate fizică cotidiană, obişnuită a individului are o importanţă deosebită în determinarea nivelului capacităţii de efort a acestuia.

Aşadar, capacitatea de efort fizic variază în limite destul de largi chiar într-un grup relativ omogen de subiecţi normali, de aceeaşi vîrstă.

De aceea este destul de dificil să afirmăm că un anumit individ are o capacitate de efort redusă din motive patologice sau pentru că el reprezintă o variantă extremă a normalului.

Este ştiut că şase săptămîni de repaus la pat, chiar la un individ normal, reduce capacitatea de efort fizic la aproximativ jumătate din nivelul pe care acesta îl avea anterior repausului.

Dacă imobilizarea la pat este impusă de starea de boală, atunci capacitatea de efort înregistrează o reducere şi mai mare.

În asemenea situaţii, chiar dacă se cunoaşte valoarea capacităţii de efort a individului înaintea îmbolnăvirii, este dificilă cuantificarea, determinarea reducerii pe care aceasta a suferit-o din motive de boală sau de repaus.

Pentru bolnavii cu insuficienţă coronariană (cardiopatie ischemică cu sau fără infarct miocardic în antecedente), cel mai bun test de efort este cel submaximal, efectuat la bicicleta ergometrică, efort de tip continuu, crescînd progresiv, în trepte de 5' a 25 w, cu prima treaptă de încărcare de 25 w.

Fitness-ul în viața modernă

Bunăstarea, diversitatea de produse agroalimentare și tehnice, creează nu numai senzația de bine, dar și pe cea de comoditate și confort și, cu toate că avem mai mult timp liber, nu-l folosim în interesul nostru.

Avem încă o serie de incertitudini cu privire la cea mai bună cale de a ne crește copiii, de a-i educa.

Trăim adeseori într-o stare de tensiune perpetuă, în orașe aglomerate, poluate divers (sonor, chimic etc.), într-o întrecere nebună cu timpul, mînați de ambiții și dorința de autodepășire, toate avînd însă influențe negative asupra organismului, care se cer și pot fi contracarate.

Este la îndemîna noastră și trebuie să fim conștienți de aceasta, că un pic de efort fizic la care să aderăm spontan, pe care să-l facem cu plăcere, din necesitatea senzației de bine pe care o creează, este absolut necesar.

Antrenamentul fizic presupune efort fizic gradat, progresiv, care în timp este însoțit de modificări funcționale și morfologice ce reflectă adaptarea și ameliorarea progresivă a performanțelor.

Pentru cei sănătoși, cît și pentru cardiaci (coronarieni), tipul de antrenament util sistemului cardiovascular și aparatului respirator este efortul aerob sau de rezistență. Nu atît intensitatea efortului, cît mai ales, frecvența și durata solicitării prin efort sînt foarte necesare pentru un antrenament rațional.

O frecvență de 3—5 ori pe săptămînă s-a dovedit optimă, după cum, cel puțin 10 minute de efort fizic pe ședință, sînt absolut necesare.

Este obligatorie individualizarea programului de antrenament, astfel încît solicitarea prin efort să fie pusă de acord cu nevoile și capacitatea individului, cu fitness-ul acestuia.

Ce înțelegem prin fitness ?

Acea condiție fizică a individului care permite desfășurarea vieții (activitatea profesională și petrecerea timpului liber, precum și solicitarea suplimentară) în condiții optime, fără senzație de oboseală.

Un individ sănătos sub raport cardiovascular, cu un anumit fitness, poate fi supus unui program de antrenament mai intens, comparativ cu efortul fizic care se recomandă sedentarului total neantrenat, în cazul căruia este indicat ca gradarea (creșterea în intensitate) să se facă judicios.

Este contraindicat antrenamentul fizic în grup, constituit ad-hoc, din inițiativa participanților, fără un control medical prealabil al acestora.

Unii simt nevoia de efort fizic zilnic ; este demonstrat că beneficiul real nu este direct

proporțional cu timpul necesar în astfel de condiții. Efectul antrenamentului este aproximativ același și la cei care practică efortul numai de 3 ori pe săptămînă.

Pentru a atinge un anumit nivel al condiției fizice, sînt necesare cel puțin 6—10 săptămîni de antrenament, iar pentru a-l pierde este nevoie de aproximativ același interval de timp.

După cum am mai spus, mușchii nu au „memorie" sau „memoria" lor este scurtă, dar poate fi întreținută cu eforturi relativ mici din partea noastră.

Deci, durata optimă a ședinței de antrenament este de 20—30 min, de trei ori pe săptămînă, adică 60—90 min. pe săptămînă.

Programul de antrenament, odată început și continuat, conduce la creșterea eficienței profesionale și la folosirea mai rațională a timpului liber.

Efortul acționează ca un tranchilizant natural ; individul cîștigă timp și este eficient în tot ce face, fără a mai percepe oboseala. Este important ca antrenamentul să nu fie exagerat de intens, gradul de solicitare nu trebuie să depășească 60—80% din capacitatea maximă, astfel încît executantul să fie capabil să converseze cu partenerul de antrenament în timpul efortului.

Nici prudența exagerată, care duce la scăderea gradului de solicitare prin eforturi prea mici, sub 45—50%, nu este recomandabilă.

Un alt criteriu pe care trebuie să-l avem în vedere este efectul antrenamentului, senzația de oboseală trecătoare, urmată de senzația de bine.

Intensitatea efortului la persoane sub 50 ani, trebuie să fie de cel puțin 50% sau 70% din capacitatea maximă, adică un efort ce corespunde unei creșteri a frecvenței cardiace pînă la 136/1' la persoanele sub 50 de ani sau pînă la 110—120/1 pentru cei ce depășesc 50 ani.

Momentul din zi în care se desfășoară antrenamentul nu are importanță, dacă se respectă cîteva condiții dintre care : subiectul să fie cel puțin după 3—4 ore de la servirea mesei și nu imediat înainte de culcare.

Antrenamentul nu-și atinge scopul, dacă nu creează un grad de oboseală plăcută, ce apare la început mai ușor (la un efort mai mic). În primele două săptămîni ale programului de antrenament, subiectul se va opri și își va măsura pulsul la fiecare 5', ajustînd intensitatea efortului în funcție de puls.

Tipul de antrenament diferă în funcție de posibilitățile și dorința subiectului. El poate fi : mers, plimbare, alergare, înot, bicicletă.

Educația pentru practicarea sistematică a unei activități fizice trebuie făcută în limbaj adecvat ; subiectul trebuie sfătuit și orientat să meargă pe „drumul" care duce, prin crearea unui fitness la starea de sănătate, trebuie să învețe să se refrișeze, să se refacă, să se recreeze.

Doar cîteva contracții musculare, sînt bine venite pentru cei cu activități sedentare (șezînd sau în picioare) pentru înlăturarea oboselii, pentru refrișare.

Este știut că odată mușchiul încordat, pus în tensiune, se va relaxa în momentele imediat următoare.

Recreerea nu înseamnă un repaus absolut, ci activitate bine dozată și dirijată corect, în funcție de posibilități și preferințe.

Practicarea sportului poate fi un mijloc de recreere activă pentru unii, iar pentru alții o priveliște relaxantă ; poezia sau filmele pot fi, de asemenea, pentru unii, mijloace de recreere.

Pentru Thomas Jefferson, de exemplu, întoarcerea la cărți, cititul era recreere.

Recreerea rămîne asociată obligatoriu cu acea activitate care reușește să absoarbă complet, în care individul uită de sine de grijile cotidiene.

Ideal ar fi ca toți oamenii să găsească satisfacție completă în activitatea cotidiană, în sarcinile profesionale care astfel ar deveni și o formă de recreere. Refacerea și recreerea sînt esențiale pentru sănătate, pentru viață. Ele trebuie învățate, reînvățate, educate și practicate sistematic.

Orice activitate care te absoarbe total constituie un mijloc de recreere. Nu este importantă atît forma de activitate recreativă cît mai ales starea mentală.

Fitness-ul este în funcție de nivelul forței și al rezistenței individului.

Forța musculară crește atunci cînd mușchii se hipertrofiază, ca urmare a solicitării acestora prin eforturi intense. Este suficientă o singură contracție musculară în care mușchiul este supus unui efort de 40% din posibilități și menținut cîteva secunde, chiar și o singură dată pe zi, pentru a crește forța musculară.

Rezistența musculară este legată de forța musculară. Cînd mai multe unități motorii (grupe musculare) sînt folosite concomitent, senzația de oboseală apare mai repede. Efortul fizic moderat, dar practicat zilnic este suficient pentru a controla greutatea corporală, dacă aportul caloric alimentar nu este prea mare. Se impune folosirea diferențiată a unor părți ale organismului, a unor grupe musculare mai puțin solicitate în activitatea cotidiană.

Practicarea sporadică a unui sport nu înseamnă antrenament. Înotul sau patinajul de agrement nu sporesc forța și rezistența musculară care pot fi menținute numai prin antrenament.

Fitness-ul reprezintă totalitatea posibilităților individului, care îi permit acestuia o reacție normală (fără efort) la multiplele solicitări ale vieții cotidiene.

O serie de lucrări demonstrează efectele hemodinamice ale unei condiții fizice bune, obținute și cultivate prin efort fizic sistematic.

Creșterea capacității de efort este deosebit de utilă la bolnavii coronarieni la care calitatea vieții este precară, avînd o serie de limitări fizice datorate bolii.

Efectele antrenamentului fizic depind de:

— nivelul capacității fizice, la începutul antrenamentului ;

— zestrea genetică ;

— antrenamentul anterior ;
— vîrsta ;
— starea de îmbolnăvire — gradul de afectare ;
— structura programului de antrenament.

Eforturile submaximale monitorizate (supravegheate) continuu, cu încărcare unică sau antrenamentul cu intervale sînt indicate coronarienilor.

Recondiţionarea (ameliorarea) fizică sau reabilitarea trebuie să fie numai o parte a unui program de tratament comprehensiv care include supravegherea, evaluarea periodică, ameliorarea regimului şi a greutăţii corporale, a lipidelor din sînge, renunţarea la fumat, cîştigarea şi menţinerea unor deprinderi sănătoase de viaţă.

Cheia pentru prescrierea unui efort adecvat, nepericulos şi folositor este stabilirea prealabilă a capacităţii de efort individuală, pe baza relaţiilor existente între parametrii cardiovasculari şi travaliul efectuat.

Aderenţa la programul de antrenament fizic, mai ales a coronarienilor, nu trebuie să fie întîmplătoare, ci riguros ştiinţifică, după un prealabil examen medical complet care să includă şi testarea capacităţii de efort a subiectului în acel moment.

Scopul evaluării preliminare, care precede stabilirea modalităţii de antrenament, nu este numai de a exclude cazurile necorespunzătoare, dar şi de a evalua sistemul cardiovascular, pentru a preciza limitele — nivelul antrenamentului. Evaluarea trebuie făcută în mai multe trepte ; efortul este de tip continuu, progresiv crescînd, în condiţii de echilibru

(steady-state), pentru fiecare treaptă de efort la cicloergometru.

Astfel se conferă un plus de siguranţă antrenamentului supravegheat, cunoscînd reacţia sistemului cardiovascular la efort (supravegherea frecvenţei cardiace, a tensiunii arteriale, a electrocardiogramei şi a simptoamelor).

Nivelul antrenamentului trebuie să fie suficient, astfel încît să asigure răspunsuri biochimice şi reacţii fiziologice corespunzătoare, pentru a avea efecte favorabile asupra metabolismului aerob şi a capacităţii de efort.

Deoarece pragul diverselor funcţii ale cordului diferă, este suficient ca o singură funcţie să fie tulburată, pentru ca aceasta să constituie un factor de limitare (frecvenţa cordului, modificările electrocardiografice, extrasistolia, tulburările în reglarea tensiunii arteriale).

La coronarienii fără simptome limitante (angor, extrasistole, dispnee, modificări EKG importante), nivelul preferabil de antrenament va fi de 50—60% din capacitatea maximă.

Frecvenţa cordului este mai mare, atît în poziţia culcat, cît şi în şezînd, cînd se compară efortul braţelor cu cel al membrelor inferioare, pentru acelaşi consum de oxigen.

Efortul de 30—45 minute, izotonic, la 50—60% din capacitatea maximă aerobă, este cel indicat, bineînţeles, ţinînd seama de aderenţa şi disponibilităţile celui ce urmează să fie inclus în programul de antrenament.

Fiecare şedinţă de antrenament trebuie să cuprindă perioada de încălzire, antrenamentul propriu-zis şi perioada de revenire.

Subiectul trebuie să fie instruit și să participe activ în evaluarea propriilor răspunsuri prin înregistrarea și redarea simptomelor și frecvența cardiacă.

Practicarea altor activități în timpul antrenamentului fizic, (cititul, mîncatul, cîntatul) sînt prohibite.

De asemenea, sînt contraindicate :

— ingestia de alimente în cantitate importantă, în ultimele 2—3 ore care preced antrenamentul sau în prima oră după efort ;

— ingestia de cafea, ceai, cacao, alcool, înainte sau după antrenament ;

— băuturile reci sau foarte calde ;

— fumatul în timpul efortului, înainte sau imediat după efort ;

— echipamentul sau îmbrăcămintea necorespunzătoare la antrenament (prea strînse sau prea groase) ;

— dușul foarte fierbinte sau foarte rece înainte sau după antrenament ;

— temperatura necorespunzătoare în încăperea de antrenament ;

— trecerea bruscă din sala de antrenament la frigul de afară sau în încăperi foarte încălzite ;

Toate acestea constituie stresuri suplimentare pentru aparatul cardiovascular.

Antrenamentul crește performanța la locul de muncă, crește capacitatea de efort fizic, capacitatea de concentrare și de decizie.

Individul se simte mai puternic, mai productiv, mai sănătos, mai optimist, recapătă pofta de viață, încrederea în sine, greutatea scade, iar toleranța la stresuri și tensiune crește.

Efortul este cel mai puternic antidot și agent profilactic al stării depresive, al anxietății.

Programul de reabilitare reclamă supravegherea adecvată, program individualizat de antrenament și program educațional. El trebuie să fie agreabil, relaxant, necompetitiv și să aibă ca efect senzația de bine.

Așa cum am mai arătat, antrenamentul trebuie să cuprindă o perioadă de încălzire, apoi antrenamentul propriu-zis care constă în exerciții de gimnastică, mersul pe bicicletă, înot sau jocuri și perioade de revenire la starea de repaus. Efortul trebuie să fie suficient de intens ca să stimuleze, să fie terapeutic, dinamic, aerob, variat și în același timp relaxant.

Antrenamentul controlat și supravegheat trebuie să destindă, nu să epuizeze, astfel încît subiectul să mai aibă resurse suficiente pentru a se bucura de petrecerea timpului liber.

El poate și trebuie să simtă oboseala, dar aceasta să fie plăcută — nu extenuantă.

În societatea noastră industrializată, cu un urbanism foarte ridicat, se impune cu stringență reabilitarea complexă a cardiacilor.

Reabilitarea prin antrenament vizează diverse categorii de bolnavi coronarieni dar este eficientă și în prevenirea cardiopatiei ischemice dureroase sau nedureroase. După stabilirea diagnosticului de cardiopatie ischemică, aplicarea unor proceduri de reabilitare este necesară, deoarece acestea pot frîna evoluția bolii și împiedica apariția complicațiilor (infarctul miocardic), contribuind în special la creșterea calității vieții.

Reabilitarea bolnavilor cu cardiopatie ischemică complicată, cu infarct miocardic, începe de la debutul bolii, odată cu internarea în spital și urmărește restabilirea și menținerea la nivel optim fiziologic, psihologic, și social a tuturor funcțiilor, permițînd reintegrarea individului în familie, societate și viața productivă.

Astăzi, cardiopatia ischemică, boală cu incidența crescută, avînd serioase implicații psihoemoționale social-economice, afectînd din ce în ce mai frecvent vîrsta mai tînără, ridică serioase probleme de tratament și mai ales de profilaxie.

Societatea pierde serios (valori morale, materiale) ca urmare a îmbolnăvirii coronariene.

Reabilitarea oferă o metodă logică pentru îmbunătățirea calității vieții celor afectați, redarea acestora activității productive.

Medicul este acela care stabilește participarea la programul de reabilitare supravegheat al bolnavului coronarian.

Categoriile de bolnavi coronarieni care vor fi reabilitați sînt :

— bolnavii cu cardiopatie ischemică dureroasă necomplicată (fără insuficiență cardiacă sau tulburări severe de ritm, cei ce au făcut infarct miocardic și posibilii coronarieni ;

— subiecții asimptomatici, la care găsim unul sau mai mulți factori de risc coronarian, formează grupul bolnavilor coronarieni susceptibili de a fi introduși în programul de reabilitare comprehensivă.

Includerea celor cu infarct miocardic recent în programul de reabilitare propriu-zisă

prin antrenament fizic susținut, se face la 2—3 luni de la debutul infarctului miocardic.

Este contraindicată reabilitarea prin antrenament fizic la infarctul miocardic complicat cu insuficiență cardiacă, cu tulburări de ritm majore necontrolate medicamentos, la cei cu anevrism ventricular sau cu crize anginoase frecvente.

Reabilitarea după infarct miocardic cunoaște mai multe faze :

Faza I — între a 7-a și a 14-a zi de la debutul infarctului miocardic, cînd bolnavul este spitalizat, începe cu reabilitarea psihologică, trecînd treptat la efort fizic progresiv controlat, care constă din mișcări ușoare de flexie, extensie, rotație la nivelul articulațiilor membrelor.

Faza a II-a se desfășoară la domiciliu (6—10 săptămîni) ; mișcările de respirație au un rol dominant alături de exerciții ușoare și mers, sub controlul alurii ventriculare (pulsului).

La trei luni de la infarctul miocardic, bolnavul intră în faza de antrenamenet fizic propriu-zis, supravegheat, după ce însă în prealabil a fost testat fizic (P.W.C.).

În funcție de capacitatea de efort din momentul testării, de deprinderile subiectului și de dorința acestuia, el va fi dirijat spre un program de gimnastică generală — gradat (tabelul 4).

Inițial, antrenamentul este individual, apoi se poate trece la antrenamentul în grup numai atunci cînd grupul este relativ omogen.

Frecvența cardiacă este un indicator fidel nu numai al reacției cardiovasculare la un efort de o anumită intensitate, dar și a gradu-

lui de antrenament. De ce frecvența cordului este cel mai bun parametru de control al intensității efortului ? În primul rînd, pentru că este cea mai fidelă oglindă a intensității și deci putem prescrie antrenamentul fizic în funcție de valoarea pulsului.

Frecvența inimii este un foarte bun indicator al nivelului și tipului de activitate metabolică a individului.

Există o bună corelație între frecvența cordului și fluxul sanguin coronarian și implicit consumul de O_2 al mușchiului cardiac. Și în condițiile efortului efectuat la altitudine și la temperatură scăzută sau ridicată, măsurarea frecvenței cordului indică capacitatea individului de a desfășura activități în condițiile deosebite ale mediului.

Să presupunem că, un individ sănătos, cu un nivel metabolic normal de 1,51 O_2/1', dacă rămîne în repaus la pat 20 zile (sedentar complet), frecvența cordului se va modifica de la 85/1' la 120/1' la prima ridicare în picioare, ca urmare a decondiționării prin repaus la pat.

Frecvența cardiacă se adaptează odată cu creșterea gradului de antrenament în sensul că frecvența de repaus scade, iar pentru același efort valoarea ei este mai mică.

Frecvența maximă admisă în cursul antrenamentului nu va depăși sau va fi cel mult egală cu valoarea maximă atinsă, fără ca efectele nedorite cum sînt angina sau modificările electrocardiografice să apară în cursul testării capacității de efort (P.W.C.).

Cît de mare este efortul care trebuie indicat și cît de repede se poate face gradarea, în sensul măririi intensității antrenamentului ?

Tabelul 4

Program de gimnastică clinică
(Perioada de convalescență a infarctului miocardic)

Nr.	*Poziția*	*Descrierea exercițiului*	*Nr. repetări*
1.	Stînd depărtat	Balansarea brațelor înainte și în sus — alternativ	6—10 ori
2.	Idem	Înclinarea capului spre stînga și dreapta — alternativ	2—4 ori în fiecare parte
3.	Idem	Rotarea brațelor prin înainte	6—10 ori
4.	Idem	Rotarea capului de 2 ori într-un sens și 2 ori în celălalt.	
5.	Idem	Rotarea brațelor prin înapoi	6—10 ori
6.	Stînd cu picioarele mult depărtate	Flecsia unui genunchi cu fandare laterală — alternativ	6—10 ori în fiecare parte
7.	Stînd cu picioarele apropiate	Genuflexiuni (la început 5 genuflexiuni în 20 s. Crește treptat numărul și apoi ritmul ajungînd la 10 genuflexiuni în 30 secunde	5—10 ori
8.	Culcat pe spate	Cerc larg cu cîte un membru inferior cu genunchiul întins	4—10 ori cu fiecare picior

Nr.	Poziția	Descrierea exercițiului	Nr. repetări
9.	Idem	Mișcări de pedalare (bicicleta) liberă cu respirație	8—10 ori
10.	Idem	Respirație amplă și lentă, toracică și abdominală (inspiră pe nas și expiră pe gură)	3—5 ori
11.	Stînd cu haltere de 1/2 kg în mîini	Ducerea brațelor lateral cu inspirație, revenire lentă cu expirație	3—5 ori
12.	Idem, coatele îndoite, mîinile la piept	Întinderea unui braț înainte, alternativ	Cu fiecare braț 6—10 ori
		Înclinarea laterală a trunchiului	4—6 ori în fiecare parte
14.	Stînd sprijinit cu mîna pe un scaun sau masă	Abducția unui membru inferior, alternativ	6—10 ori cu fiecare parte
15.	Stînd sprijinit cu mîna în lateral	Balansarea relaxată a unui membru inferior înainte și înapoi, apoi balansarea celuilalt	6—10 ori cu fiecare membru
16.	Plimbare lentă	Cu respirație și rotarea brațelor.	20—30 ori

— Toate exercițiile se execută lent, numărînd în gînd repetările.

— În timpul executării se respiră. Nu se blochează respirația.

— După fiecare exercițiu se face o pauză de 20—30 secunde.

— Numărul repetărilor pentru fiecare exercițiu crește treptat în primele lecții se face numărul minim de repetări indicat.

— După 8—10 zile exercițiile 3 și 5 se pot executa cu halterele în mîini, cu respirația amplă.

— După 8—10 zile exercițiul 8 se poate executa cu ambele membre inferioare deodată, cu moment de sprijin după fiecare repetare și asociat cu respirație.

— Dacă exercițiile de cap produc ameteli, ele se vor executa în primele ședințe din poziția șezînd și se va face cîte o singură mișcare din fiecare, crescînd numărul lor pe măsura acomodării.

— Programul va dura la început 15 minute, apoi prin creșterea numărului de repetări, va crește la 20 minute.

— Terminarea lui în timp mai scurt este dovada unui ritm prea rapid al mișcărilor și nerespectării pauzelor dintre exerciții.

— În zilele cînd nu se face antrenament pe bicicletă, programul se poate repeta de 2 ori pe zi.

Conducerea antrenamentului se va face în funcție de importanța afecțiunii, de posibilitățile individului, de toleranța acestuia la efort.

Măsurarea tensiunii arteriale în efort ridică și cîteva dificultăți de înregistrare și anume : datorită faptului că subiectul se mișcă, pot apare zgomote externe care se transmit la stetoscop și face greu identificabilă apariția zgomotului arterial.

Efectele antrenamentului fizic se judecă urmărind ameliorarea sau stabilizarea bolii (în sensul stagnării evoluției și a agravării cardiopatiei ischemice) și rezultatele propriu-zise.

Studii numeroase arată că efortul ritmic sau de rezistență este cel mai util coronarului.

Antrenamentul fizic al bolnavului coronarian, după infarctul miocardic aduce și o ameliorare subiectivă notabilă a numărului de crize anginoase, o mai bună toleranță la efort, care nu pare legată de o circulație calitativă mai bună, ci mai ales de o utilizare mai eficace a posibilităților miocardului.

De mulți ani cardiologii se preocupă de problemele readaptării bolnavilor coronarieni la o viață fizică normală.

Mai exact, atitudinii pasive i-a luat locul, încet dar sigur, proscrierea evitării efortului, antrenamentul fizic ca mijloc de tratament.

Incidența socială a bolii a generat preocupări în această direcție la scară națională, de mulți ani și la diverse nivele.

În S.U.A. există din 1941 „Comitetul de Reabilitare American", care se ocupă de recuperarea indivizilor handicapați din punct de vedere fizic, mental, social, profesional și economic. Un număr important de unități de evaluare a aptitudinilor de muncă a coronarienilor au fost create în S.U.A., Australia, Israel, R.S.R., R.P.U., Belgia.

OMS a multiplicat grupele de studiu, creînd unități pilot și centre de referință, ce vizează efectele reabilitării prin antrenament fizic la cei cu infarct miocardic.

O astfel de stație pilot OMS a funcționat la ASCAR, din anul 1969, iar în 1972 a devenit Centrul de referință OMS în probleme de reabilitare, prin antrenament fizic, a bolnavilor cu infarct miocardic în antecedente.

Rezultate adoptării — antrenamentului

Pe lîngă ameliorarea toleranței la efort, a calității vieții coronarianului (poate face eforturi mai mari, fără tulburări, palpitații, angor), reluarea muncii după IM este un alt criteriu revelator al efectelor benefice ale tratamentului complex în care reabilitarea ocupă un loc important.

Dacă în general 60% din cei cu I.M. își reiau lucrul după patru luni de la accident, chiar în absența reabilitării, procentul celor întorși în procesul de producție crește la 80% în cazul bolnavilor incluși în programele de reabilitare, ei revenind în activitate în mai puțin de patru luni de la debut (trei luni).

Cîștigul economic al reabilitării este estimat ca fiind imens.

Modalitățile de antrenament de care poate beneficia bolnavul cu I.M. sînt diverse. Cel mai larg folosit este antrenamentul la bici-

cleta ergometrică. Subiectul participă la şedinţele de pedalare, de trei ori pe săptămînă, 30' cu încărcătură constantă, care să fie suficientă pentru a constitui o solicitare a aparatului cardiovascular, sau cu încărcătura variabilă, la care răspunsul cardiovascular este apreciat mai ales după modificările frecvenţei cardiace.

Parametrii programului de antrenament

Participarea la program trebuie să fie plăcută sau cel puţin să nu fie dezagreabilă, să concorde cu opţiunea bolnavului.

Efortul trebuie să asigure creşterea substanţială şi susţinută a funcţiilor metabolice, cardiovasculare, respiratorii şi neuromusculare.

Mărirea intensităţii antrenamentului se va prescrie diferenţiat şi se va modifica progresiv, crescînd numai după ce s-a asigurat antrenamentul la un anumit nivel de încărcare (solicitare) pentru o perioadă dată.

Mersul în tempo alert, ciclismul staţionar sau mobil, înotul, alergarea, urcatul scărilor, exerciţiile de gimnastică gradate şi în genere sporturile necompetitive şi care să nu blocheze respiraţia sînt foarte utile.

Înaintea începerii antrenamentului, evaluarea sistemului cardiovascular, în funcţie de diversele nivele de solicitare, este obligatorie pentru ca antrenamentul să fie riguros ştiinţific.

Efortul prescris la antrenament nu trebuie să depăşească nivelul din timpul testării capacităţii de efort.

Există interrelaţii între diferiţi parametri : aşa de exemplu, evaluarea cantitativă a frecvenţei cordului, controlul EKG, al tensiunii arteriale şi al simptomelor apărute în efort sînt suficiente pentru prescrierea unui program raţional de efort.

Pentru că pragul la care apar modificările diverselor funcţii ale inimii diferă, nivelul la care apare perturbarea uneia dintre acestea poate servi ca etalon de încărcătură maximă permisă pe şedinţa de antrenament.

Folosirea frecvenţei cardiace şi a TA, sub forma produsului indice tensiune timp (ITT), ne dă măsura indirectă a consumului de O_2 miocardic (VO_2M) şi permite estimarea intensităţii de efort de care individul este capabil.

Eficienţa programului de antrenament este influenţată în mod predominant de intensitatea efortului în antrenament raportată la puterea aerobă iniţială (dinaintea antrenamentului) a individului.

Nu sînt de neglijat nici frecvenţa efortului şi nici durata acestuia.

Deci fitnessul cardiovascular şi al musculaturii scheletice suferă modificări legate de intensitatea absolută şi relativă a efortului pe şedinţa de antrenament.

Nivelul de solicitare prin efort este cel mai bine ilustrat de frecvenţa cardiacă estimată ca procent din frecvenţa maximă corespunzătoare vîrstei (tabelul 5).

Tabelul 5

Valorile frecvenței cardiace maxime

Vîrsta în ani	*Frecvența maximă*		
	Limita inferioară	*Medie*	*Limita superioară*
10	190	205	213
15	185	200	203
20—29	173	193	218
30—39	165	185	205
40—49	156	176	196
50—59	148	168	188
60—69	141	161	181
70—79	133	153	173
80—89	125	145	165

Deci costul în O_2 al efortului în condiții de echilibru cardiorespirator (steady state) poate fi calculat cu precizie din frecvența cordului atît la tineri cît și la vîrstnici, la cei fit și unfit, la normali și la cardiaci.

Sînt cazuri în care capacitatea de efort este mult limitată și în aceste condiții folosirea frecvenței cardiace ca index al VO_2 sau al intensității antrenamentului este ireală.

De asemenea, imposibilitatea creșterii frecvenței cardiace datorită unei boli a nodului sinoatrial sau datorită unor simptome limitante (hipertensiune arterială, hipotensiune arterială, extrasistolie, bloc atrioventricular, angor sever) face ca frecvența maximă corespunzătoare vîrstei să apară ireal de înaltă.

La fel, determinarea indirectă prin extrapolare din valori foarte joase nu poate fi considerată ca o măsură fidelă a VO_2 maxim.

În aceste condiții frecvența din cursul antrenamentului va fi de 70—85% din valoarea frecvenței la care apar simptome limitante.

S-au elaborat diverse formule de calcul pentru frecvența maximă permisă în cursul antrenamentului. Iată formula Karvonen : (Frecvența maximă corespunzătoare vîrstei — frecvența de repaus) X (60—70%+ frecvența de repaus).

Ex. : (175—62)×60/100+62=130.

Formula este aplicabilă coronarienilor fără limitări importante ale capacității de efort, cu rezerva coronariană relativ satisfăcătoare.

Consumul de O_2 pe bătaie cardiacă (VO2/pulsul) este o mărime care ne dă indicații asupra rezervei coronariene.

Valoarea lui crește cu mărirea intensității efortului. Normalii fără condiție fizică (unfit) și cardiacii au un consum de O_2 miocardic mai mare în efort decît normalii fit probabil datorită insuficienței coronariene.

Deci, așa cum am mai semnalat, efortul brațelor, comparativ cu efortul membrelor inferioare, influențează diferit frecvența cardiacă și VO_2 maxim pentru același efort dat.

Astfel VO_2 maxim al organismului este mai mic la efortul membrelor superioare decît al membrelor inferioare.

Frecvența cordului în poziția culcat sau în șezînd este mai mare în timpul efortului brațelor decît a membrelor inferioare, la același nivel de VO_2 sau efort dat. (Tabelul 6).

Tabelul 6

VO_2 maxim la efortul brațelor (efort la manivelă) și al membrelor inferioare

O_2 *maxim*	*Efortul membr. infer.*		*Efortul simplu la maniv.*		*Efortul dublu la maniv.*	
	Bărbat	*Femeie*	*Bărbat*	*Femeie*	*Bărbat*	*Femeie*
L/min.	$4.22 \pm 0,17$ 0.5	$2.63 \pm 0,10$ 0.3	$3.07 \pm 0,11$ $0,3$	$1.89 \pm 0,05$ 0.2	$3.05 \pm 0,10$ 0.3	$2.12 \pm 0,09$ 0.3
% VO_2 la efortul membrelor inferioare	100	100	73.1 ± 2.50 7.5	71.3 ± 3.01 9.0	73.2 ± 3.84 11.5	83.7 ± 4.62 13.9

VO_2 maxim atins în înot nu este asemănător cu cel din timpul alergării sau ciclismului (masa musculară activată în înot este mai mică decît cea solicitată în alergare sau în ciclism).

Deși brasul nu este un procedeu de viteză, se recomandă pentru antrenament, fiind preferat față de craul sau alte procedee de înot, mai ales pentru coronarieni.

Reacția diferită a frecvenței cardiace la efortul membrelor superioare și inferioare face imperios necesară folosirea în cadrul antrenamentului a unor exerciții variate (gimnastica, mersul, alergarea, bicicleta, înotul).

Efectele antrenamentului fizic sînt remarcabile mai ales la cei neantrenați, unfit la care creșterea capacității de efort este sesizabilă după minimum patru-șase săptămîni.

La coronarieni sînt favorabile antrenamentele de intensitate medie și cu o durată care nu depășește 30—60'.

Programele de antrenament trebuie să cuprindă 3—15' încălzire ; 20—40' antrenament fizic propriu-zis sau jocuri sportive, 3—15' perioada de revenire.

Răspunsul aparatului cardiovascular poate varia de la o ședință la alta, în funcție de capacitatea individului de a efectua o anumită activitate, de modificările cardiace emoționale și de starea de sănătate și dispoziția acestuia.

Reevaluări periodice ale capacității de efort sînt necesare, mai ales după stările de boală, perioadă de întrerupere a antrenamentului pentru stabilirea eventualei decondiționări și a nivelului optim de antrenament.

Reabilitarea bolnavului cu insuficiență coronariană

Reabilitarea precoce după infarctul miocardic

Creșterea frecvenței bolilor cardiovasculare și în special a cardiopatiei ischemice, ca și rezultatele nesatisfăcătoare în domeniul profilaxiei acestora au determinat lumea modernă să se preocupe de reducerea consecințelor acestor afecțiuni.

Dacă înființarea unităților de terapie intensivă, alături de arsenalul terapeutic medicamentos au făcut să scadă complicațiile dramatice ale fazei acute, mai tîrziu efectele bolii rămîn cu implicații fiziologice și psihosociale destul de importante.

Este scopul reabilitării de a analiza aceste probleme și de a încerca să le rezolve cît mai mult posibil.

Există factori de risc psihosociali ? Cum îi definim și care este ponderea lor ? Care este rolul stresului în bolile cardiovasculare am arătat anterior.

Cum putem evalua personalitatea coronarianului ?

Există scepticism în privința transformării tipului A agresiv, congestiv, ambițios, amator de succese, cu mare competitivitate, în tipul B docil, contemplativ.

Putem preveni bolile cardiovasculare degenerative (cardiopatia ischemică) ? Sigur că da, în mare măsură.

Este nevoie de mai multe cunoştinţe asupra mecanismului de producere a acestora, de mai multe studii privind intervenţia bine planificată şi dirijată, asupra verigilor bolilor cardiovasculare şi a factorilor de risc.

Probabil că incidenţa multor boli cardiovasculare va fi influenţată mai mult prin modificări în mediul social şi în atitudinea noastră generală faţă de viaţă, decît prin metode pur medicale.

După infarctul miocardic există mai multe probleme în mintea decît în inima bolnavului (Weeda). Care este cea mai bună cale practică de a integra psihoterapia în programul de reabilitare comprehensiv ?

Cum ajutăm bolnavul să-şi piardă anxietatea, să-şi recapete încrederea şi bucuria de a trăi ?

Infarctul miocardic este rezultatul unei boli cronice — ateroscleroza coronariană care se dezvoltă treptat. El poate fi privit şi ca punctul culminant al dezvoltării aterosclerozei, precum şi ca cea mai frecventă cauză de deces.

Factorii psihici de risc coronarian sînt : agresivitatea, starea de tensiune — încordare, criza de timp, ambiţia, competitivitatea permanentă.

Este iluzoriu şi periculos să ne închipuim că există programe standardizate de mobilizare precoce, pentru că în realitate fiecare bolnav presupune modalităţi individualizate de reabilitare.

Motivarea pentru mobilizarea precoce după I.M. o constituie combaterea efectelor negative ale repausului la pat, prelungit.

În afară de dezadaptarea aparatului cardiovascular la efort (hipertensiunea sistolică, tahicardia), atrofia musculară, redorile articulare, infecţiile urinare, constipaţia, blocajul respiraţiei, flebotrombozele nu sînt decît cîteva din inconvenientele inactivităţii prelungite, rezultate ale imobilizării la pat, uneori cu repercusiuni psihologice severe. Cu cît trece mai mult timp de la începutul inactivităţii pînă la reluarea activităţii fizice cu atît reîncadrarea în activitate pare de nerealizat.

În general, după 2—3 luni de la debutul I.M., semnele funcţionale se estompează şi pacientul revine la preocupări cotidiene.

Beneficiul psihologic al reinserţiei rapide socio-profesionale ca şi cel al reabilitării precoce după I.M. este unanim recunoscut.

Programele de mobilizare precoce sînt foarte variate şi numeroase. Ele implică cîştigarea independenţei pacientului de mediul înconjurător, chiar după primele trei — cinci zile (se rade, îşi face toaleta sumară, citeşte şi mănîncă singur).

Bolnavului i se permite să se dea jos din pat după cinci-şase zile, cînd frecvenţa inimii este sub 100/1', TA este mai mare de 100 mmHg, iar extrasistolele ventriculare izolate sînt rare (mai puţin de 10/1').

Bineînţeles, coborîrea din pat precoce este contraindicată celor cu insuficienţă cardiacă persistentă, cu edeme pulmonare, dispnee, angor de decubit, tulburări severe de ritm, modificări E.K.G. evolutive, boli febrile etc.

Ridicarea din pat va fi precedată de kineziterapie, inițial pasivă, apoi activă. Mișcările ghidate de kinetoterapeut urmăresc mobilizarea umerilor, a cefii, a diafragmului (respirație amplă), a genunchilor.

A doua zi, mișcările sînt efectuate de bolnav împotriva rezistenței opuse de cel care supraveghează programul.

Folosirea halterelor ușoare, de 0,5 kg, o considerăm utilă, ea ajutînd la păstrarea tonusului muscular.

Dacă la începutul ridicării din pat bolnavul va fi sfătuit să rămînă cîteva minute în șezînd la marginea patului, chiar de la prima coborîre din pat îl vom invita să meargă, stînd în imediata lui apropiere gata să-l ajutăm, sprijinindu-l sau încurajîndu-l.

Statul în picioare pe loc produce scăderea tensiunii arteriale, iar senzația dezagreabilă de vacuitate, de slăbiciune poate fi atribuită greșit de către bolnav afecțiunii sale cardiace

Este necesară supravegherea pulsului la primele ridicări din pat și deplasări dar cu multă discreție pentru a nu-i crea pacientului eventual emoții și teamă. Ulterior această precauție nu mai este obligatorie.

În zilele următoare (7—12 zile), se impune mersul progresiv prin cameră, pe coridor, astfel ca la externare, în a 21-a zi de la infarct, să poată fi capabil să urce unu — două etaje.

Mulți dintre pacienții care au suferit un infarct miocardic, supuși unei probe de efort submaximal, în ziua a 15-a de la debut, se comportă cvasinormal și pot atinge valori destul de ridicate ale capacității de efort.

Psihoterapia își găsește un loc deosebit de important, încă din primele momente ale accidentului acut coronarian (I.M.). Ea urmărește lămurirea bolnavului asupra implicațiilor imediate ale bolii și a posibilităților de reabilitare și reintegrare în viața socio-profesională și de familie.

Pe măsură ce faza critică a bolii se estompează aderența la mobilizare este posibilă, cînd bolnavul cunoaște inconvenientele repausului prelungit și repercusiunile decondiționării fizice.

Fiecare progres realizat, ca urmare a reabilitării prin antrenament fizic, va fi scos în evidență, bolnavul trebuind să-și dea seama că noua lui condiție fizică este superioară celei dinaintea infarctului.

Mușchiul inimii normale este capabial de efort maximal considerabil, tradus în debit cardiac maxim (cantitatea de sînge expulzată pe minut), care în condițiile de solicitare cotidiană este numai parțial realizat.

În condițiile infarctului miocardic, bolnavul pierde din rezerva funcțională a miocardului fiind mai aproape de solicitarea maximală.

Sfîrșitul perioadei de spitalizare (între 18—21 de zile) este un moment de incertitudine pentru bolnav, care trebuie spulberat.

Certitudinea refacerii și reintrării în condiții normale o va aduce testarea capacității de efort, care este bine, așa cum am mai spus, să se efectueze la 2—3 luni de la debutul infarctului miocardic, deși ea poate fi încercată și după 21—28 zile — testarea fiind numai submaximală.

Deşi necesitatea spitalizării pacientului cu infarct miocardic, cît mai aproape de debut şi pe o perioadă suficientă, este o realitate ce nu trebuie minimalizată, mobilizarea precoce în condiţiile supravegherii medicale este obligatorie. Şi totuşi nu toţi bolnavii îşi pot îmbunătăţi performanţa fizică prin antrenament, aproximativ cinci din şase o pot face, iar al şaselea nu poate să-şi amelioreze performanţa, ba chiar boala poate progresa. În această situaţie se renunţă, cel puţin temporar, la antrenament fizic şi se impune o atentă supraveghere medicală.

Antrenamentul fizic aduce coronarianului după infarct miocardic o notabilă ameliorare subiectivă (diminuarea crizelor de angor, o mai bună toleranţă la efort, stare de bine, o ameliorare a psihicului — creşte dorinţa de viaţă) care nu pare a fi datorată unei circulaţii coronariene mult îmbunătăţite, ci mai ales miocardului. Altfel spus, creşte randamentul miocardului ; la acelaşi efort, nevoia de oxigen şi implicit debitul cardiac sînt mai mici, cordul lucrează mai economic.

Pentru a fi eficace, reabilitarea trebuie să fie precoce, dar şi completă ; fizică, dar şi psihologică. Aşadar, reabilitarea trebuie să fie adaptată fiecărui caz, progresivă şi prudentă. Deci, dacă etapa I începe în primele zile după I.M. şi este relativ conservatoare, încercînd să micşoreze consecinţele imobilizării la pat (mişcări pasive şi active în pat), în etapa a II-a începe de fapt reabilitarea propriu-zisă, cu exerciţii de gimnastică (tip gimnastica suedeză) — etapă ce pregăteşte bolnavul pentru a păşi din nou în viaţa familială şi apoi socio-profesională aceasta terminîndu-se cu externarea bolnavului. În această etapă creşterea intensităţii efortului fizic se face gradat, urmărirea pulsului fiind un indicator fidel ; astfel nu vom crea solicitări care să ducă la creşterea pulsului cu peste 20 bătăi pe minut faţă de nivelul de repaus sau scăderi ale acestuia mai mari de 10 bătăi pe minut, după cum nici senzaţia de angor sau dispnee nu trebuie să apară.

Pacientul în această etapă are nevoie mai ales de persuasiune şi îndrumare psihologică.

Deci etapa a III-a a reabilitării propriu-zise vizează consolidarea rezultatelor obţinute şi adoptarea unui program de antrenament fizic susţinut, crescînd progresiv, supravegheat, după o prealabilă estimare a capacităţii de efort.

Această etapă începe la două-trei luni de la I.M. şi continuă indefinit. Aproximativ şase săptămîni sînt necesare pentru ca efectele dorite să apară. Cîştigarea unor deprinderi de mişcare, de sport, de alimentaţie raţională, renunţarea la fumat, menţinerea greutăţii cît mai aproape de valoarea ideală sînt achiziţii pentru o viaţă.

Trebuie reţinut că succesul reabilitării depinde mai ales de bolnav, de momentul începerii antrenamentului faţă de debutul bolii, de aderenţa dublată de încrederea acestuia şi de tipul activităţii fizice.

Reabilitarea trebuie să înceapă odată cu debutul infarctului, iar modul cum pacienţii cu I.M. reacţionează la boală în primele zile constituie un factor esenţial pentru succesul reabilitării.

În general, toţi au iniţial o perioadă de panică, frică de moarte, se simt handicapaţi,

pentru ca ulterior că apară o perioadă de depresie și anxietate.

Starea depresivă mentală instalată după I.M. este o barieră dificilă ce trebuie trecută prin reabilitare.

Ajunși în etapa a III-a, reabilitarea se poate face folosind bicicleta ergometrică cu încărcătură constantă, unică pe ședință de antrenament de 30', care se repetă de trei ori pe săptămînă. Nivelul de pornire (intensitatea efortului) este în funcție de capacitatea de efort a individului și reprezintă 40—50% din capacitatea acestuia.

Se urmărește comportamentul individului (subiectiv și obiectiv : TA și reacția pulsului) la nivelul de efort la care se desfășoară antrenamentul. După un număr suficient de ședințe pentru a obține răspuns adaptativ — cînd diferența între pulsul atins în efort și cel de repaus nu este mai mare de 30 bătăi pe minut, se poate trece la un nou nivel de antrenament. De obicei se crește cu 15—20% încărcătura față de nivelul anterior.

Reîntoarcerea la activitatea anterioară este obligatoriu precedată de evaluarea fitnessului cardiorespirator (testarea capacității de efort — P.W.C. și evaluarea clinică.

Este un fapt general acceptat că numai pacienții cu I.M. necomplicat și cu incapacitate moderată vor fi incluși în programul de reabilitare prin antrenament fizic, în această fază a III-a.

Bolnavii care prezintă tulburări semnificative nu vor fi supuși programului de antrenament fizic crescînd progresiv, ci se vor limita doar la exerciții de respirație, gimnastică moderată, mers lent, terapie ocupațională.

Revenirea acestora la lucru poate determina creșterea dificultăților, mai ales cînd ocupația reclamă cheltuială energetică crescută sau moderată.

Pacienții moderat handicapați, cu angor de efort, extrasistolă ocazională, și ușoara mărire a volumului inimii, necesită un program special.

Bolnavii cu insuficiență cardiacă controlată medicamentos pot reveni la ocupații sedentare cu program redus.

Studii numeroase arată că și perioadele scurte de antrenament (șase săptămîni) sînt suficiente pentru revenirea la lucru a celor mai mulți pacienți; 85% din bolnavii cu I.M. revin la lucru cu program complet, o serie de profesiuni necesitînd consum caloric mic 2—4 calorii pe 1 minut (funcționarii, chimiștii, muncile mecanizate ușoare etc.).

Proporția celor care revin la lucru variază foarte mult și cu țara : în Israel, 91% ; în Suedia, 83—85% ; în S.U.A., 80% ; în Anglia, 86% ; în Finlanda de nord, aproximativ 35% ; în R.S.R., 80%.

În condiționarea reîntoarcerii la lucru au rol important o serie de factori între care atitudinea pacientului față de profesie, anturajul în care lucrează și prezența sau lipsa simptomelor.

Cei fără acuze (simptome) sînt gata să revină mai repede la serviciu, comparativ cu cei cu angor sau cu palpitații, astenie, stare depresivă.

Mișcărilor blînde, inițial pasive, apoi active le urmează gimnastica ușoară, care crește

flexibilitatea și induce relaxarea musculară, apoi să se treacă de la mersul lent la unul mai alert.

Măsurarea pulsului cu descrierea oricărui nou simptom este obligatorie în cursul programului de antrenament fizic și permite estimarea toleranței și a nivelului optim de efort fizic.

Cum folosim valoarea frecvenței cardiace în conducerea antrenamentului ? Care este frecvența (numărul de bătăi cardiace pe minut) optimă ? Este frecvența care indică o solicitare adecvată a aparatului cardiovascular și asigură dezvoltarea fitness-ului. În această situație, efortul fizic este totuși sub nivelul maxim (P.W.C. maxim).

Menținerea frecvenței optime, timp de 10 — 20 minute, în cursul programului de antrenament constituie un stimul adecvat.

Perioada de încălzire, care precede efortul, oferă sistemului circulator posibilitatea de a se pregăti pentru a lucra progresiv, după cum perioada de revenire permite tuturor părților organismului și deci și inimii să se acomodeze treptat la o cantitate de sînge și de O_2 mai mică.

Cum numărăm frecvența inimii ? Cu excepția cazurilor cu frecvență neregulată, unde există discordanță între pulsul central (bătăile inimii) și periferic (pulsul propriu-zis), pulsul se numără fie radial, fie central, pentru 10 secunde, nu mai multe, multiplicîndu-se apoi cu 6 pentru a afla valoarea pe un minut.

Cu cît frecvența scade mai repede după efort, cu atît individul este mai acomodat.

Cînd numărăm frecvența cardiacă ? În cursul antrenamentului, în special la început

(în primele ședințe) și apoi ori de cîte ori considerăm că trebuie modificată intensitatea lui sau cînd subiectul reabilitat prezintă simptome (oboseală, angor, dispnee).

Ce gen de efort este mai bun ? Efortul poate fi folosit pentru dezvoltarea forței, inteligenței, agilității sau rezistenței musculare. Ridicarea greutăților deosebite dezvoltă predominant forța, iar alergarea, ciclismul, înotul dezvoltă rezistența.

Este o realitate că efortul de tip rezistență este cel mai bun pentru inducerea fitness-ului cardiovascular.

Volumul și frecvența efortului. 30 de minute de efort, suficient de intens, de trei ori pe săptămînă este minimum și totodată optim pentru atingerea fitness-ului cardiovascular.

Nu este un cîștig dacă efortul este practicat de cinci-șase ori pe săptămînă, după cum nici participarea doar la două ședințe nu este suficientă.

Alternarea zilelor fără antrenament cu cele cu efort fizic pare a fi un procedeu preferat.

În general, sînt necesare minimum șase săptămîni de antrenament, pentru atingerea unui nivel corespunzător. Scopul reabilitării este ca subiectul să facă față sarcinilor impuse de profesie, condițiilor vieții moderne, vieții de familie.

Antrenamentul pe bicicleta ergometrică se poate face și prin metoda cu intervale, cu nivel variabil de încărcare de 1 — 2 — 3′, solicitare care să realizeze creșteri ale pulsului pînă la 150 — 160, cu reveniri la nivele inferioare de efort, care să asigure un puls 100 — 120/minut.

Ședința durează, de asemenea, 30 minute ; creșterile pulsului totalizează un timp de 1—3', cu 4 — 5 repetări sau mai multe pe ședința de antrenament.

Tipul de antrenament, cel cu încărcătură fixă sau cel cu intervale, se va stabili în prealabil, ultimul tip de antrenament presupune atenție mărită mai ales în primele ședințe. Beneficiul pare a fi mai rapid la acesta din urmă.

Unii pot suporta întregul program de activitate fizică într-o singură ședință, alții, cel puțin la început, necesită fracționarea efortului în 1 — 2 — 3 ședințe pe zi.

Din experiența noastră cei mai mulți pacienți preferă programele de grup, cu activitate variată, adecvată fiecăruia, cu exerciții individualizate și în grup.

Este agreabilă activitatea în grup, mersul intermitent alternînd cu sărituri ușoare și jocuri sportive, dintre care recomandăm voleiul.

Programul de reabilitare de lungă durată trebuie să răspundă unor întrebări cu deosebită rezonanță în viața bolnavului coronarian și anume : ameliorează calitatea vieții, prelungește durata ei, scade incidența I.M. ?

Răspunsul este sigur doar în ceea ce privește calitatea vieții care crește considerabil ; coronarianul reabilitat cîștigă deprinderi sănătoase : nu mai fumează, își controlează greutatea și se străduiește să o mențină cît mai aproape de cea ideală, regimul alimentar este cel adecvat, el devine conștient de necesitatea menținerii unui fitness ridicat.

În stabilirea programului de activitate fizică cîțiva factori trebuie luați în considerare și anume :

— specificația efortului — exerciții fizice care să solicite cît mai multe grupe musculare, atît ale membrelor superioare, cît și inferioare ;

— vîrsta pacientului nu este un factor de limitare a programului de activitate fizică, însă presupune adaptarea antrenamentului fizic, în general bolnavii fiind sub 65—70 ani.

Este important de realizat un antrenament de rezistență în care să se îmbine adecvat gimnastica, înotul, jocurile, exerciții cu bicicleta ergometrică.

Programul de antrenament de scurtă durată are efecte psihologice precoce incontestabile, cărora li se adaugă efectele fiziologice (creșterea consumului de O_2 maxim, micșorarea frecvenței cardiace la un anumit nivel de efort, creșterea randamentului contracției fibrei miocardice).

Acest program de reabilitare de scurtă durată duce la crearea senzației de bine, care constituie o motivare serioasă pentru menținerea ulterioară a fitness-ului îmbunătățit.

Cînd coronarianul este supus antrenamentului fizic mai lung de un an apar o serie de modificări fiziologice și psihologice.

După un program de reabilitare de scurtă durată (cel mult trei luni), consumul de oxigen maxim crește considerabil ; continuarea antrenamentului nu mai aduce decît creșteri nesemnificative ale VO_2 maxim.

După antrenamentul fizic, la cei cu I.M. se reduce discrepanța între nevoia și aportul de O_2, la nivelul inimii.

Efectele psihologice, şi ele precoce, se deosebesc pe parcursul programului de lungă durată. Astfel, există o creştere marcată a stabilităţii psihoemoţionale şi afective. Antrenatul devine pozitiv în tot ce face, este mai activ şi autoîncrezător, mai puţin confuz şi contradictoriu, are mai puţine conflicte cu propria percepţie.

Anxietatea, depresia, senzaţia de frustaţie, dependenţa de droguri sînt evident influenţate favorabil de reabilitare. Astfel, fostul bolnav cu I.M. reabilitat ajunge, la patru-cinci luni după debut, la performanţe fizice superioare situaţiei existente chiar înainte de infarct miocardic.

Nivelul de performanţă fizică atins trebuie menţinut, căci, din nefericire, aşa după cum s-a mai spus, muşchii „nu au memorie", memoria lor este scurtă, menţinîndu-se doar puţin timp după momentul întreruperii antrenamentului fizic.

Antrenamentul bolnavului coronarian nu trebuie să fie monoton. El poate şi trebuie să includă gimnastica care în prima etapă este aproape singura modalitate de antrenament. În etapa a III-a, gimnastica poate ocupa o parte din program, după cum poate fi şi o cale de menţinere a unui anumit nivel de antrenament.

Dar, coronarianului i se poate recomanda chiar o viaţă sportivă, bineînţeles nu competiţională. Înotul (brasul), tenisul, ciclismul, canotajul, schiul, alergarea uşoară sînt cîteva din sporturile agreabile, indicate acestor bolnavi.

Se pune o întrebare la care răspunsul cere încă timp şi anume, dacă reabilitarea prin

antrenament fizic are efect asupra prevenirii secundare (a reinfarctului, a morţii subite) sau, altfel spus, dacă poate schimba destinul pacientului coronarian.

Studii longitudinale (de mai mulţi ani), cuprinzînd grupe mai mari de subiecţi cercetaţi, sînt necesare pentru a se fundamenta ştiinţific rolul reabilitării în morbiditatea şi mortalitatea cardiopatiei ischemice.

În ultimii 20 ani posibilitatea ca antrenamentul fizic să prevină reinfarctul şi moartea subită a fost subliniată într-o serie de cercetări.

A fost cert demonstrată influenţa benefică a reabilitării bazate pe activitate fizică, asupra condiţiei fizice (calităţii vieţii) şi psihologice, creşterea calităţii vieţii.

Nu a fost stabilită cert influenţa antrenamentului fizic în accelerarea dezvoltării circulaţiei colaterale coronariene.

Este o realitate că antrenamentul, chiar de scurtă durată, la bolnavii cu infarct miocardic, cu sau fără angor, poate ameliora starea sănătăţii şi să-i facă să revină la activitatea normală pe bolnavii care nu erau capabili să se reintegreze din propria lor iniţiativă, după I.M., fie din cauza angorului, a anxietăţii, sau a condiţiei fizice precare.

Tipurile de antrenament. O modalitate de solicitare fizică foarte simplă şi practică este mersul pe jos, care realizează antrenarea prin modificarea vitezei şi a distanţei parcurse, de obicei şi de preferat în afara casei şi în zone cît mai puţin populate.

Parcursul trebuie să prezinte diferite grade de înclinare şi se alege ţinîndu-se seama de toleranţa individului.

Dacă la început, perioadele scurte de mers sînt alternate cu perioade de repaus suficient de lungi pentru refacere, ulterior, odată cu creşterea gradului de antrenament, subiectul poate merge fără pauză (10—11 km pe zi şi mai mult).

Mersul are influenţă favorabilă asupra funcţiei cardiovasculare, cînd este suficient de alert şi poate fi practicat de un număr mare de persoane izolate sau în grup. Jocurile sportive, desfăşurate cu intensitate medie şi joasă, constituie o altă formă de antrenament.

Astfel, voleiul, baschetul, patinajul, canotajul, crosul, înotul pot fi practicate fie separat, în şedinţe care să nu depăşească 30—40 minute, de trei ori pe săptămînă, fie în combinaţie cu două sporturi în completarea unui program complex de reabilitare, în care să nu lipsească gimnastica şi bicicleta.

Nu trebuie uitat cît de importantă este alegerea momentului zilei în care se desfăşoară antrenamentul. Este de preferat că acesta să fie dimineaţa, la cel puţin 1—2 ore după o masă foarte uşoară, în condiţii de microclimat adecvat sau de mediu corespunzător, în aer liber, în zile nu foarte călduroase nici foarte reci, cu echipament corespunzător şi fără a prezenta senzaţii dezagreabile (angor, astenie marcată, palpitaţii, disconfort, stare febrilă).

În general, nu eforturile mari sînt de dorit, ci cele de intensitate medie, care solicită musculatura membrelor fără a depăşi 6—9 METS.

Toate persoanele active merg sau uneori aleargă în timpul activităţilor cotidiene normale sau al celor profesionale sau în perioada recreaţională.

Costul energetic al mersului poate varia în limite foarte largi, nu numai de la un individ la altul, ci chiar la acelaşi individ, în funcţie de circumstanţe, depinzînd de greutatea corporală, viteza de mers, suprafaţa, gradul de înclinare ; mersul pe asfalt presupune un cost energetic de 5,5 cal/1′, faţă de 7,5 cal/1′ pe un pămînt arat, pentru un om de 70 kg, cu o viteză de 5,5 km/1 h (Bisca, 1975).

Urcarea şi coborîrea scărilor presupune o cheltuială energetică de 10 cal/1′ pentru o persoană de 75 kg.

Coborîrea scărilor necesită o cheltuială energetică egală cu 1/3 din cea consumată la urcarea acestora.

Alergarea înseamnă consum caloric variat (dependent de o serie de variabile mai sus menţionate).

Variaţiile individuale ale adultului sînt mici la viteze submaximale, fiind cvasiegale, indiferent de sex şi de felul antrenamentului.

Consumul de O_2 pe kg de greutate (VO_2/kg corp greutate) este mai mare la copii decît la adult, la o viteză dată.

Pentru costul energetic total în cazul alergării, mai importantă este distanţa şi nu viteza.

În alergare, o importanţă deosebită are mărimea naturală a pasului.

Înotul angajează practic toate grupele musculare, de unde şi valorile VO_2 foarte ridicate la înotători. Întrucît greutatea specifică a corpului diferă puţin de cea a apei, greutatea corpului aflat în apă se reduce la cîteva kilograme.

Persoanele grase, mai ales, își pot menține corpul plutind, cu foarte mică cheltuială de energie.

Pentru acest motiv, înotul și diferitele exerciții efectuate în apă (sub apă) reprezintă forma comună de antrenament, pentru cei handicapați fizic.

Studii numeroase au arătat o corelație bună între VO_2 maxim și concentrația acidului lactic, după înot și după ciclism.

Grădinăritul și alte activități ușoare în cadrul gospodăriei sînt de asemenea utile, contribuind la reabilitarea individului pe care-l face apt de muncă.

Omul în vîrstă, datorită limitărilor sistemului osteoarticular și muscular, tinde să renunțe ușor la un program de gimnastică dificil, ce i se impune. De aceea, o atenție sporită este necesară, cînd se recomandă practicarea gimnasticii celor vîrstnici.

Programul de antrenament trebuie ales cu grijă, astfel încît să nu fie obositor, să fie agreabil, variat și să corespundă posibilităților subiectului căruia i se adresează, să nu urmărească competitivitatea cu orice preț.

Compararea diferitelor metode de tratament în angina pectorală. Studii numeroase au încercat să compare efectele antrenamentului fizic cu ale nitroglicerinei, medicației beta alocante adrenergice și ale intervențiilor chirurgicale de tip by-pass aortocoronarian (anastomoze aortocoronariene care măresc aportul de sînge la miocard) (fig. 14).

Este cert demonstrat că antrenamentul fizic ameliorează toleranța la efort la cei mai mulți bolnavi cu cardiopatie ischemică dureroasă (CID), prin scăderea frecvenței inimii și

a tensiunii arteriale sistolice (TAS), realizînd astfel micșorarea nevoilor miocardului în O_2, raportat la consumul total de O_2 al organismului.

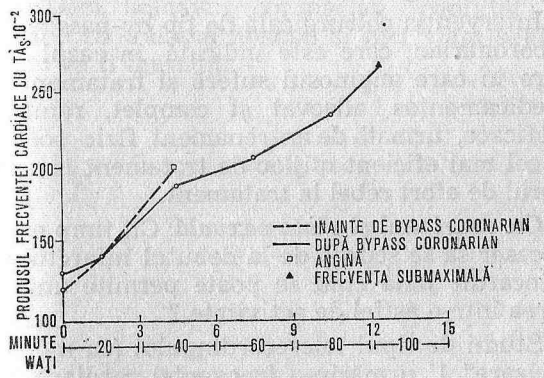


Fig. 14 — Capacitatea de efort înainte și după by-pass coronarian.

Antrenamentul fizic ca și nitroglicerina au efecte asemănătoare asupra capacității de efort.

Diferențele constau în aceea că este nevoie de mai puțin timp pentru ca efectele nitroglicerinei să devină evidente, pe cînd pentru antrenament sînt necesare săptămîni sau luni; durata eficienței este minimă la nitroglicerină (aprox. 30 minute) și durabilă la antrenament (pe toată perioada antrenamentului).

Medicația beta blocantă adrenergică (Propanolol), atît de larg folosită în tratamentul CID, atît la normali (distonii neurovegetative), cît și la cei cu cardiopatie ischemică, produce la efort micșorarea frecvenței cardiace, a TAS și a debitului cardiac.

Creşterea treptată a capacităţii de efort a anginosului, prin medicaţie beta blocantă adrenergică este mai puţin evidentă decît cea obţinută prin antrenament fizic sau prin folosirea nitroglicerinei.

Intervenţia chirurgicală de tip by-pass aortocoronarian, care este indicată în cazul în care în care anginosul suferă şi tratamentul medicamentos adecvat şi complet, rămîne ineficace, urmată de antrenament fizic poate fi cel mai eficient mijloc de tratament în angorul de efort rebel la tratament.

Coronarianul şi viaţa sexuală. Cît timp este necesar să se scurgă de la debutul infarctului miocardic pînă cînd se poate permite angajarea într-o astfel de activitate ?

Studii de tipul telerecordingului (cu monitorizare" 1' urmărirea frecvenţei cardiace în timpul actului sexual) indică creşteri pînă la 120/minut la bărbaţi de vîrstă medie (Friedman). Aceasta reprezintă aproximativ 70% din frecvenţa maximă corespunzătoare vîrstei respective şi este menţinută 36" — 1'

Electrocardiograma nu prezintă modificări semnificative în timpul activităţii sexuale, faţă de cele înregistrate în timpul activităţii cotidiene obişnuite.

Unii cercetători descriu modificarea activităţii sexuale, în sensul scăderii numărului de orgasme pe săptămînă, ea apărînd cu un an înaintea instalării I.M. sau debutului C.I. manifeste.

Reluarea activităţii sexuale nu va fi contraindicată, ci dimpotrivă va fi permisă, de la caz la caz, în momentul cînd medicul apreciază că se poate desfăşura fără pericole.

Subiecţii care au avut o viaţă sexuală intensă înaintea I.M. vor dori să se reîntoarcă la ea mai repede decît cei cu activitate sexuală mai redusă.

Deci, bolnavul coronarian reabilitat trebuie să trăiască normal şi nici viaţa sexuală nu va fi limitată.

Staţiunile balneare indicate bolnavului de inimă

Ţara noastră dispune de un fond valoros şi variat de ape minerale, lacuri, zone climatice diferenţiate ca formă de relief şi factori naturali de mediu, oferind condiţii propice pentru cure balneare şi bolnavului coronarian (tabelul 7).

Eficacitatea curei balneare depinde, în mod esenţial, de respectarea indicaţiilor şi contraindicaţiilor, alegerea momentului optim şi a staţiunii celei mai indicate.

Cura balneară ocupă un loc important în tratamentul coronarianului real sau ipotetic, atît profilactic, influenţînd factorii de risc, cît şi curativ, potenţînd medicaţia administrată concomitent sau după cură ; de asemenea, cura joacă un rol deosebit în recuperare.

Cura balneară trebuie privită ca o etapă obligatorie în cadrul arsenalului terapeutic al bolnavului coronarian, într-un anumit mediu şi într-un anumit stadiu de evoluţie.

Regimul sanatorial cu lipsa stresului, repausul activ în condiţiile unui microclimat avantajos, conjugat cu regimul igieno-dietetic şi influenţa factorilor climatici şi a procedurilor balneare (ape minerale carbogazoase, băi, mofete şi antrenament fizic) au influenţă

Tabelul 7

Staţiuni indicate pentru bolnavii cu afecţiuni cardiace

Indicaţii	*Generale permanente*	*locale permanente*	*locale sezoniere*
A. Pentru cură în scop profilactic	Băile Herculane, Govora, Buziaş, Călimăneşti, Căciulata, Sinaia	Drînceni Fîsici	Rotbav
1. Dislipidemia	Băile Tuşnad, Călimăneşti, Eforie, Mangalia, Sinaia, Slănic Moldova, Techirghiol	Jigodin,	Cîmpulung-Moldovenesc, Ocnele Mari, Praid, Rotbav, Sărmaş, Strunga, Ţintea, Turda
2. Hipertensiunea arterială esenţială st. I.		Lipova, Malnaş, Miercurea Ciuc, Ocna Sugatag	

Indicații	*Generale permanente*	*locale permanente*	*locale sezoniere*
B Pentru cură în scop terapeutic	Buziaș, Covasna	—	—
1. Infarct de miocard, faza a II-a, după 3 luni de la externare, fără complicații în faza acută spitalicească.	Buziaș, Covasna		
2. Infarct de miocard, faza a III-a (postconvalescență)	Băile Tușnad, Buziaș, Lipova, Covasna, Vatra Dornei	Lipova	—
3. Cardiopatie ischemică nedureroasă (faza de acalmie)	Buziaș, Covasna, Vatra Dornei	—	—

binefăcătoare asupra aparatului cardiovascular.

Băile carbogazoase, prin vasodilatația arterială cutanată, micșorează rezistența periferică, iar prin scăderea temperaturii corpului reduce frecvența cardiacă și deci și consumul de O_2. Asistăm astfel la creșterea randamentului cordului, inima lucrează mai economic (la TA și puls mic).

Adaptarea climatică are loc în timp (3—5 zile) și implică solicitarea aparatului cardiovascular. Sînt cunoscute reacțiile coronarianului de tip tahicardic, creșterea TA, uneori palpitațiile (extrasistolele) și chiar angorul, ce pot apărea la primul contact cu mediul schimbat, fie el chiar balneoclimatic.

De aceea, primele zile ale curei balneare vor fi de acomodare, cu un program lejer în care se va tatona reacția aparatului cardiovascular la condițiile stațiunii respective.

Indicațiile curei balneare în scop profilactic vizează pe de o parte influențarea factorilor de risc coronarian (profilaxie primară), iar pe de altă parte împiedicarea evoluției bolii coronariene și a recidivei de infarct miocardic.

Astfel, este cunoscută influența binefăcătoare a apelor minerale sulfuroase (de tip Călimănești) în cură internă — datorită efectului asupra veziculei biliare (colecistokinetic și coleretic), ce cresc eliminarea colesterolului și a apelor iodurate (Govora, Bazna) care deprimă metabolismul lipidic.

Efectul sedativ, calmant al zonelor de coline și subalpine nu trebuie neglijat în tratamentul bolnavilor cu hipertensiune arterială în stadiile incipiente, precum și a celor cu viața și munca plină de stresuri.

În aceste condiții, simpla scoatere din mediu, plimbările, sportul, odihna activă asociate cu procedurile balneofizioterapeutice blînde (băi cu bioxid de carbon) sînt salutare.

Tratamentul de întreținere balneoclimatic are ca scop consolidarea rezultatelor tratamentului medicamentos anterior sau potențarea acestuia, aplicat concomitent cu cura balneară.

Climatului nesolicitant i se adaugă efectele CO_2 (băi cu mofete), ale antrenamentului fizic, precum și ale procedurilor de electro- și hidroterapie.

Bolnavilor cu cardiopatie ischemică dureroasă sau nedureroasă, în faza neevolutivă, li se recomandă cură balneară la Buziaș, Covasna, Vatra Dornei sau Borsec.

După infarctul miocardic necomplicat, subiectul poate pleca la cură balneară pentru tratament sanatorial, la cel puțin 3 luni de la debut sau mai bine după 6 luni.

Dacă scopul este creșterea fitnessului fizic în vederea reluării activității anterioare, bolnavul va fi inclus, după testarea prealabilă a capacității de efort, în program comprehensiv supravegheat de reabilitare.

Stațiunile recomandate sînt : Buziaș, Covasna, Vatra Dornei, Lipova.

Cura balneară va fi de 18 zile și nu vor fi permise intervale mai mici de 6 luni între curele balneare.

Tratamentul balnear este contraindicat în următoarele cazuri :

— infarct miocardic acut sau în primele 3 luni de la debut ;

— infarct miocardic, cu complicații și evoluție severă ;

— cardiopatie ischemică dureroasă, cu crize frecvente cu sau fără tulburări de ritm ;

— cardiopatie ischemică nedureroasă cu tulburări grave de ritm sau de conducere și fenomene de insuficiență cardiacă.

Coronarianul trebuie să fie avertizat și să semnaleze medicului orice modificare (indispoziție, palpitații, angor), acesta indicîndu-i atitudinea corectă de la caz la caz.

O deosebită importanță în asigurarea succesului unei cure balneare o are și alegerea perioadei acesteia.

Dacă bolii de inimă (cardiopatiei ischemice) i se asociază și reumatismul vom prefera vara; dacă bolnavul suferă și de nevroză va alege un sezon puțin aglomerat (iarna, toamna).

Este evident, pentru toată lumea, că nu se va pleca în stațiune într-o perioadă de evoluție a bolii, în speranța vindecării prin cură. O gripă sau o răceală ușoară reprezintă un handicap care va obliga bolnavul de inimă să-și amîne cura balneară pînă la restabilirea completă a stării de sănătate, pînă la dispariția adinamiei, astheniei psihofizice restante.

La bolnavul de inimă (coronarianul cu sau fără infarct miocardic în antecedente) prudența va fi și mai mare. Crizele dureroase precordiale (anginoase) relativ frecvente, palpitațiile, oboseala fizică nejustificată ne obligă să ne adresăm medicului, care ne va indica momentul ulterior optim pentru plecarea în stațiune.

Vom alege mijlocul de transport cel mai confortabil, care ne convine cel mai mult și vom prefera călătoria programată în etape, atunci cînd distanța este foarte mare. Odihna de peste noapte, dușul, o masă reconfortantă

în condiții agreabile nu sînt de loc de neglijat.

Odată cazați luăm primul contact cu condițiile climatice proprii stațiunii în sezonul ales.

Urmează momentul de autoanaliză a reacțiilor organismului la acomodare.

Nu vom întîrzia să ne prezentăm medicului cu documentele medicale pe care le avem asupra noastră (electrocardiograma, analize, radiografii, carnete de ieșire din spital); acesta, după un examen minuțios, ne va indica numărul și tipul procedurilor terapeutice pe care le vom face.

După două-trei zile de acomodare, cînd vom considera că ne-am obișnuit cu noile condiții, procedăm la cura balneară propriu-zisă.

Nu ne vom transforma într-un alergător de cursă cu obstacole, încercînd să epuizăm toată gama de proceduri. Ne vom limita numai la cele prescrise de medic.

Orice reacție nefirească (palpitații, crize dureroase) sau astenie marcată, ne va obliga la reținere și continuarea procedurii se va face numai cu avizul medicului.

Avem zile în care sîntem tentați să ne facem un program mai lejer fie de cameră, fie numai de plimbare. Să ni-l oferim generoși, pentru că o zi mai puțin de proceduri nu ne va umbri cu nimic rezultatul global al curei balneare.

Sînt cazuri cînd simpla influență a factorilor naturali (clima, temperatura, umiditatea, altitudinea) are efecte miraculoase.

Regimul igienodietetic (de cruțare) alături de tratamentul medicamentos și tratamentul balnear variat, individualizat și riguros științific nu va întîrzia să-și arate efectele.

Gimnastica individualizată sau de grup, antrenamentul la bicicleta ergometrică, plimbarea, crosul, înotul, drumeția, băile carbogazoase, ionizările, mofetele sînt cîteva din procedurile de care putem beneficia.

Cîștigăm astfel o serie de deprinderi sănătoase (de regim alimentar, de combatere a sedentarismului, de renunțare la fumat), pe care nu trebuie să le uităm și care este bine să devină chiar obiceiuri de viață.

Vom încerca o autoanaliză cît mai critică a stării noastre înaintea curei și după aceea, comparînd efectele curelor balneare în diverse stațiuni, în ani diferiți și vom reține pe cele care ni se par mai adecvate.

O nouă cură ne va fi permisă, nu mai devreme de 6 luni.

Alimentația rațională

De ce și cum mîncăm ?

Atitudinea omului față de hrană este determinată de o serie de senzații (foame, sațietate, poftă de mîncare, repulsie față de un aliment), care acționează prin intermediul sistemului nervos central (hipotalamus, scoarță).

Decisivă pentru apariția foamei (reflex moștenit) pare a fi scăderea cantității de glucoză utilizată de către țesuturi, diminuare evidențiată de nivelul glucozei în sînge (diferența arteriovenoasă a nivelului glucozei). Senzația de sațietate apare după ce o cantitate de alimente a fost consumată, conducînd treptat la încetinirea aportului alimentar și, ulterior, la întreruperea lui. Prin folosirea repetată, la diferite intervale, a anumitor mîncăruri se creează un reflex condiționat, care duce la apariția sațietății înainte ca alimentele, descompuse în substanțe alimentare, să fi ajuns în laboratorul metabolic, unde sînt de fapt estimate și utilizate.

Apetitul ca și repulsia devin, de asemenea, reflexe condiționate, ca urmare a asocierii ce se face între însușirile organoleptice (formă, culoare, miros) ale alimentului și efectul produs de către acesta asupra organismului, după ingestie.

Dacă apetitul și repulsia față de un tip de aliment sau față de o combinație de alimente variază de la individ la individ, foamea, în schimb, nu face discriminări gastronomice și este identică la toată lumea. Dealtfel se și spune că „foamea este cel mai bun bucătar", iar dispariția aversiunii față de unele preparate, oferite rînd pe rînd unui subiect aflat sub impulsul foamei, demonstrează pe deplin veridicitatea proverbului citat.

Dispunînd de cele mai variate alimente, omul trebuie să le aleagă pe cele recomandate ca fiindu-i adecvate (atunci cînd este bolnav). Este cunoscut faptul că aromele, condimentele, încorporate în unele alimente, pot să deschidă pofta de mîncare, transformînd cea mai severă și monotonă dietă într-una agreabilă. Mai mult chiar, modul cît mai atrăgător de prezentare a preparatelor influențează atît pofta de mîncare, cît și digestia.

Dar să nu uităm că preferințele gastronomice ale omului modern sînt dirijate în special către alimente concentrate, bogate în calorii, cu un volum redus și care, datorită modalităților de preparare, solicită un efort masticator redus.

Din păcate, acestea nu sînt și cele mai indicate din punct de vedere metabolic și digestiv, generînd tulburări ale sănătății organismului la diferite niveluri (obezitatea cu consecințele sale, boli ale aparatului digestiv, boli ale aparatului masticator — dinți, gingii etc.).

Este posibil să ne alimentăm rațional ? După cum am văzut, alimentația rațională poate preveni unele boli de inimă. Teoriei

„autoselecției" alimentare, conform căreia nevoile nutritive ale individului sînt relevate doar de pofta de mîncare și de preferințele fiecăruia, fiind deci satisfăcute în cadrul obișnuitului său comportament față de hrană, trebuie să-i opunem categoric principiile raționale prin care se realizează echilibrul necesar cantitativ și calitativ între ceea ce organismul consumă și între ceea ce primește, sub formă de alimente.

Cantitatea de alimente necesare fiecărui individ variază în funcție de clima în care trăiește, de vîrstă, de sex, de munca pe care o efectuează, de anumite stări fiziologice (sarcină, alăptare etc.). Cantitatea de alimente necesară unui om într-o zi se numește rație alimentară și este exprimată în calorii. Rația alimentară trebuie să fie alcătuită din zaharuri (glucide) ca : pîine, făinoase diverse dulciuri, cartofi ; grăsimi (lipide) ca : grăsimi animale (untură, unt, smîntînă) și grăsimi vegetale (alune, nuci, ulei de floarea soarelui, de soia, de măsline etc.), proteine, care se găsesc în carne, lapte și produse lactate, ouă, leguminoase uscate (fasole, mazăre, linte) etc. În afară de acestea, rația alimentară trebuie să mai cuprindă vitamine, substanțe absolut necesare bunei desfășurări a proceselor vitale din organism, precum și săruri minerale.

Raportul optim între principiile nutritive trebuie asigurat printr-o rație alimentară echilibrată, care trebuie să asigure acoperirea nevoilor calorice ale organismului, după cum urmează : 13—18% pe seama proteinelor, 30—50% prin lipide și 50—55% prin glucide.

Metabolismul bazal este mai intens la copii decît la adulți și deci, pentru a întreține ritmul normal de creștere, rația alimentară destinată acestora trebuie să fie mai mare.

Cu trecerea anilor, dat fiind procesul de îmbătrînire a organismului, digestia și metabolismul se modifică, fapt de care trebuie să se țină seama la alcătuirea regimului vîrstnicilor.

După datele comitetului de experți ai O.M.S., aportul caloric trebuie să scadă cu 3% pentru fiecare 10 ani, între 25—45 ani, cu 7,5% la fiecare 10 ani, între 45—65 ani și cu 10% peste 65 ani.

Nevoia de proteine este de 1—1,5 g pe kilogram corp pe zi cu excepția copiilor la care consumul este mai mare 1,5—2 g. pe kilogram corp, pe zi, jumătate din acestea vor fi cu valoare biologică mare (lapte, albuș de ou, carne de vită, pasăre, pește). Lipidele vor scădea la 70—80 g pe zi, din care cel puțin jumătate trebuie să fie de origine vegetală, iar glucidele nu vor depăși 50% din aportul caloric global cotidian (cartofi, legume, fructe, pîine intermediară). Se vor evita la orice vîrstă dulciurile concentrate, în exces, care, deși ușor digerabile, solicită pancreasul, putînd duce la epuizarea secreției de insulină și la apariția diabetului zaharat mai ales la vîrstnici (diabetul senil) ; la aceștia nu se va depăși cantitatea de 50 g de zahăr pe zi (inclusiv zahărul din băuturile îndulcite, deserturi).

Rolul alimentației în profilaxia bolilor degenerative cardiovasculare (ateroscleroză, diabet, obezitate, cardiopatie ischemică) este deosebit de important, încă din primii ani de

viață. Căci, așa cum consideră, pe bună dreptate, acad. prof. dr. Aurel Moga, „este nelogic ca în timp ce își însușește un imens bagaj de cunoștințe în specialitatea pentru care se pregătește, omul să rămînă un ignorant în ceea ce privește o necesitate vitală (alimentația rațională) de care depinde, dealtfel, chiar capacitatea lui de muncă și de realizare".

Alimentația rațională previne sau întîrzie instalarea insuficienței cardiace, la bolnavul cardiovascular, permițîndu-i o viață în limitele aproape normale, dictate de tipul și severitatea bolii cardiovasculare.

Rolul regimului alimentar în maladiile cardiovasculare ? Odată cu tratamentul medicamentos și cu cel chirurgical aplicate bolnavilor de inimă (valvulari sau cu cardiopatie ischemică, cu sau fără insuficiență cardiacă) trebuie să se stabilească cu exactitate regimul alimentar cel mai potrivit pentru aceștia.

Regimul alimentar are implicații curative deosebite în tratamentul insuficienței cardiace și a infarctului miocardic acut, precum și în corectarea tulburărilor hidroelectrolitice și a carențelor de vitamine și proteine, care agravează și fac mai puțin eficace sau chiar ineficace tratamentul bolilor cardiovasculare.

În cadrul bolilor cardiovasculare dieta va fi, în general, cu calorii mai puține (hipocalorică) la obezi ; normală în calorii (normocalorică), săracă în zaharuri (hipoglucidică) la obezi diabetici ; normală în zaharuri (normoglucidică), săracă în grăsimi (hipolipidică), care să favorizeze scăderea colesterolului (hi-

pocolesterolemiantă) și, mai ales, la obezi și ateroscleroși și cu o cantitate redusă de sare de bucătărie (hiposodată), mai mult sau mai puțin NA^+ adus de NaCl (sare de bucătărie în prezența insuficienței cardiace.

Altfel spus, dieta va fi bogată în fructe, zarzavaturi, vitamine și săruri minerale, mai puțin NA^+ adus de NaCl (sare de bucătărie), cu un aport normal de proteine, dar săracă în grăsimi și dulciuri.

Alimente indicate și contraindicate pentru bolnavii de inimă.

Alimente indicate

Lactatele : laptele smîntînit, iaurtul preparat din lapte degresat, laptele bătut, brînza slabă de vacă, zerul.

Carnea și peștele : carne slabă de vacă, viței, găină (fără piele), vînatul (căprioară, iepure), peștele alb (lin, șalău, biban, știucă, lostriță) fiert în apă, fript la grătar, rasol sau perișoare dietetice.

De la *ou* va fi permis albușul fără nici o restricție (în spume, sufleuri, biscuiți, bezele etc.), gălbenușul fiert moale fiind admis doar o dată, de două ori pe săptămînă.

Pîinea : albă sau integrală de grîu sau de secară, graham în cantitate redusă, 100—200 g, prăjită sau veche de 1—2 zile (nu foarte proaspătă sau caldă).

Legumele : vor avea o pondere deosebită la masa cardiacului, în stare proaspătă sau fierte în aburi (sote — în oală sub presiune)

dintre care : spanacul, loboda, lăptucile, păpădia, morcovii, ardeii, roșiile, fasolea verde, cartofii se vor oferi ca salată, soteuri, pireuri sau fierte à la grec.

Se vor exclude din alimentația bolnavului de inimă legumele foarte bogate în celuloză, ele fiind greu digerabile ca : fasolea uscată, țelina, varza de Bruxelles, ridichile, lintea, mazărea.

Supele, ciorbele, borșurile : vor fi permise numai cele de legume — limpezi, supele-cremă sau cele de carne slabă (pește) degresate, limpezi sau cu perișoare dietetice.

Grăsimile : vor fi reduse la minimum fiind permise în salate și mîncăruri doar cele vegetale, bogate în acizi grași polinesaturați (uleiul de porumb, de soia, de floarea soarelui, margarină).

Condimentele se reduc la cele aromate.

Fructele vor fi indicate mai ales cele cu un conținut redus în grăsimi și glucide ca : mere, portocale, căpșuni, zmeură, pepene verde, afine, coacăze, cireșe, piersici.

Băuturile permise sînt : apă administrată după cerință (chiar la hipertensivi cu condiția să nu fie băută în cantitate mare o dată), ape minerale sărace în Na, ceaiuri, sucuri de legume sau fructe. Dacă sucurile de legume sau fructe se pot administra între mese sau la masă, apa se recomandă a fi băută la sfîrșitul mesei, pentru a nu dilua sucurile digestive și a nu deranja astfel digestia.

Cafeaua naturală sau în amestec cu năut tul poate fi uneori permisă celor care sînt obișnuiți, la fel ca și consumarea unor cantități reduse de alcool (vin sec, un pahar la o masă, de 2—3 ori pe săptămînă).

Alimente contraindicate

Lactatele : laptele integral sub orice formă, brînzeturile grase și fermentate, smîntîna, frișca, untul.

Carnea și peștele : carnea grasă de orice fel (vită, porc, oaie, rață, gîscă și altele), peștele gras, mezelurile, afumăturile, conservele, moluștele și toate organele (creier, ficat, rinichi, măduvă, fudulii).

Ouăle : gălbenușul sau preparatele pe baza acestuia sub formă de creme, maionezele.

Grăsimile : untura, seul, untul.

Legumele : fasolea uscată, țelina, varza de Bruxelles, ridichile, lintea, mazărea uscată.

Fructele : alunele, migdalele, arahidele, nucile, smochinele, curmalele, pepenele galben, caisele.

Băuturile : toate băuturile alcoolice, cafeaua naturală, cacao etc.

NOTĂ : În insuficiența cardiacă, indiferent de cauza acesteia, regimul alimentar va fi hipocaloric și hiposodat, cu mese reduse cantitativ, repetate de 4—5 ori pe zi, sărace în celuloză sau alte substanțe greu digerabile (grăsimi), care să nu constituie un efort suplimentar deosebit pentru inima deficitară.

Avînd în vedere consecințele insuficienței cardiace de durată, la diverse niveluri (staza hepatică, digestivă), vom alege alimentele într-o formă cît mai asimilabilă, care să nu impună un efort digestiv important (carne tocată — perișoare, sufleuri cu albuș, soteuri de legume, sucuri de fructe) și vom asigura un aport de proteine de cea mai bună calitate, vitamine și minerale, știind că în lipsa acestora insuficiența cardiacă poate deveni rezistentă la tratament.

Severitatea dietei hiposodate va fi dictată de gravitatea insuficienței cardiace și răspunsul acesteia la terapia diuretică.

Normal, individul consumă 10—15 g sare pe zi, atunci cînd mănîncă obișnuit de sărat, ceea ce înseamnă + 4—5 g de sodiu (Na^+).

Aportul de sodiu în alimentație este acoperit în proporție de 40% de sarea ce se adaugă la prepararea alimentelor, 20% din lapte și derivatele lui, din conserve și mezeluri.

Trebuie să reținem că și în absența oricărui adaos de sare din afară, unele alimente (laptele, carnea, legumele) au un conținut bogat de sodiu.

O dietă hiposodată de diverse grade se poate realiza gătind fără sare și servind masa fără adaos de sare, dar consumînd pîine cu sare, aceasta însemnînd un aport de 5—6 g sare pe zi. (Se înțelege că în aceste condiții mezelurile, cîrnații, afumăturile, conservele, brînzeturile, murăturile, untul din comerț sînt excluse — ele presupunînd un aport ridicat de sodiu prin procesul de preparare). Introducînd la tipul de alimentație menționat mai sus pîinea nesărată se realizează o reducere a aportului de sare, la 2,5—3 g pe zi, ceea ce în Na^+ înseamnă 0,4—0,8 g pe zi. Și în acest caz carnea, peștele de mare, laptele integral vor fi limitate.

Se poate folosi și sarea medicinală — sarea fără sodiu — care se adaugă în momentul servirii mesei (nu va fi supusă fierberii).

În insuficiența cardiacă gravă, pentru perioade scurte de timp, este necesar un regim sever, hiposodat de 0,5—0,6 g sare pe zi, în care sînt admise doar alimentele sărace în Na^+ ca : cerealele și legumele pregătite (sufleuri, terciuri, peltele, gelatină) și fructele sub formă proaspătă sau preparate (gemuri, peltele).

Pentru a corecta gustul mîncării pregătite fără sare este bine să se recurgă la diverse condimente care nu sînt dăunătoare organismului ca : cimbru, țelină, usturoi, ceapă, tarhon, mărar, pătrunjel, foi de dafin etc.

Cu ani în urmă, cînd posibilitățile terapeutice de tratare a insuficienței cardiace erau ceva mai limitate, numai repaosul la pat, alături de regimul sever (cura de foame și sete, evident, limitate în timp) erau încununate de succes.

Astăzi spunem categoric NU restricției de lichide (curei de sete), aplicată fără discernămînt în orice caz de insuficiență cardiacă, mai ales că gama largă de diuretice permite un regim alimentar variat, relativ ușor și de respectat.

Deci, vom recomanda bolnavului cardiac o alimentație variată, bogat vitaminizată, oferită atrăgător (4—5 mese pe zi), cu un aport caloric pe măsura consumului energetic pe care îl permite inima, mai mult sau mai puțin compensată.

Indicațiile privind alimentația bolnavilor cardiovasculari, menționate mai sus, sînt aplicabile și celor cu cardiopatie ischemică și chiar cu infarct miocardic, deși în faza acută alimentația trebuie pusă de acord cu condiția bolnavului (uneori dificilă pentru moment), la indicația medicului curant.

În infarctul miocardic acut, regimului hidrolactat, de aproximativ 1000—1500 ml pe zi (ceai, limonadă, lapte, bulion, suc de fructe) din primele zile, i se vor adăuga : cerealele, cartofii fierți pireu, un ou moale, brînză de vacă, supă de legume, în următoarele zile.

După faza acută, sau chiar de la debutul infarctului miocardic, în formele ușoare, regimul va fi de 1000—1200 calorii pe zi, format din 50 g proteine, 20 g grăsimi și 15 g zaharuri (supe-creme de legume cu lapte și 5 g unt), sărac în sare, grăsimi și hidrați de carbon (dulciuri, făinoase).

Din a doua săptămînă, regimul bolnavului cu infarct miocardic va fi în continuare hipocaloric (sărac în calorii), hipolipidic (sărac în grăsimi), normoglucidic (normal în zaharuri) hiposodat (sărac în sare), normoproteic (normal în proteine).

Părăsind patul și reluîndu-și activitatea — la început moderată, apoi normală, restricția calorică va fi diminuată treptat, menținîndu-se numai la supraponderali sau obezi; pentru celelalte cazuri alimentația trebuie să acopere nevoile energetice ale organismului.

La supele-cremă de legume sau la supele limpezi, la legume (soteuri, salate) se va adăuga carnea fiartă sau tocată, friptă.

Se vor evita alimentele grele, dificile de digerat, care produc balonarea sau cele pe care nu le tolerează bolnavul. Nu se va abuza de fructe, condimente, produse de patiserie, carne și pește afumat, sărat, brînzeturi. Grăsimile vor constitui mai puțin de 35% din aportul caloric.

Prezentăm mai jos un tabel după pof. dr. Iulian Mincu privind regimul alimentar în infarctul miocardic acut, cu insuficiență cardiacă :

Omul nu consumă hrana așa cum o ia din natură ci o pregătește, făcînd-o mai gustoasă și, în același timp, mai digerabilă.

Modul de pregătire a alimentelor poate și trebuie să fie un factor important, la îndemîna tuturor, pentru menținerea stării de sănătate.

Alimentele oferite sub forma diverselor meniuri trebuie să fie nu numai atractive, ca aspect și gust, ci și bogate în substanțe nutritive de calitate superioară, pregătite și păstrate igienic (salubre). Din păcate, tendința instinctivă a omului este de a alege alimentul, dînd prioritate efectelor psihosenzoriale ale acestuia asupra sa, lăsînd pe plan secundar, deci neglijînd calitatea hranei de a fi salubră și nutritivă.

La întocmirea unui meniu rațional trebuie să se urmărească realizarea acoperirii nevoilor organismului prin mîncăruri variate, gustoase și sățioase (care să întrețină activitatea tubului digestiv fără să suprasolicite și să împiedice apariția senzației de foame pentru cel puțin 4—5 ore).

Trebuie să știm că produsele alimentare de origine animală sînt de calitate superioară ; ele asigură proteine bogate în aminoacizi esențiali, necesari organismului (pe

Afecțiunea	*Scopul dietei*	*Caracteristicile dietei*	*Post complet*
Obezitate	Scăderea ponderată		Cei 1500 ml. vitamine parenteral
Infarct miocardic (IM) Cord compensat	Menținerea stării de nutriție și a hemodinamicii corespunzătoare.	Funcție de evoluția din primele 24—48 ore, I-a săptămînă, II-a săptămînă.	

Regimul alimentar în obezitate și în infarct miocardic acut cu insuficiență cardiacă

Regim cu 225 calorii	*Regim cu 400 calorii*	*Regim cu 600 calorii*
300 g brînză vaci 24—48 h I.M., regim hidric, sucuri, fructe, ceai (1000—1800 ml/zi)	250 ml lapte, 100 g brînză vaci, 100 g carne, 200 g mere	250 ml lapte, 250 g brînză vaci, 150 g carne slabă, 20 g mere, 100 g dovlecei, morcovi, albitură, legume 50% glucide 500 g. Săptămîna I după infarct miocardic: 800—1000 calorii, 50 g proteine, 20 g lipide, 150 g glucide, strict desodat, semilichid (pasat), supe, creme de legume, iaurt, chisel, gelatină, budinci, terciuri de făinoase cu lapte, pireuri de legume cu lapte, 5 g unt la o singură masă. A II-a săptămînă Regim normocaloric sau hipocaloric, hipoprotidic, hipolipidic, normoglucidic, hiposodat (desodat). Se adaugă carnea tocată (fiartă, friptă). Salate rase (sfeclă, morcovi, salată verde), soteuri de legume cu ule (à la grec).

care acesta nu îi poate sintetiza), vitaminele A și D în formă gata preparată, vitaminele din grupul B, calciul, fierul, dar sînt sărace în vitaminele C și P.

Alimentele de origine vegetală reprezintă principala sursă pentru glucide utilizabile (amidon, zaharoză, glucoză, fructoză), pentru lipide bogate în acizi grași esențiali și vitamine (C, P, B, A, E, K).

Modul de repartizare a hranei pe ore influențează atît utilizarea acesteia, cît și starea generală a organismului.

În bolile de inimă trebuie să avem în vedere ușurarea muncii cordului prin scăderea efortului digestiv (alimente ușor de mistuit, oferite sub forma unor regimuri reduse cantitativ 4—5 pe zi).

Preparatele culinare nu sînt întotdeauna rezultatul unui proces, mai mult sau mai puțin laborios, de tratare termică a alimentelor, ele pot fi și urmarea combinării fericite a unor alimente neprelucrate — salatele.

Vom prezenta în continuare principalele categorii de preparate culinare utilizate în alimentația bolnavului de inimă.

Aperitivele așa zisele „hors d'œuvres", sînt preparatele culinare ce se servesc la începutul mesei pentru a stimula apetitul.

Cardiacul va alege dintre gustări pe acelea la a căror pregătire nu este absolut necesară prezența substanțelor bogate în colesterol (ou, unt, smîntînă, viscere), care pot fi omise sau înlocuite fără repercusiuni asupre gustului.

Supele (ciorbele, cremele) sînt preparatele culinare caracterizate prin conținut relativ mare de lichid, ce se servesc de obicei la

începutul mesei, cu scopul de a deschide apetitul. Valoarea lor nutritivă depinde de calitatea și cantitatea materiilor prime folosite (carne, legume, zarzavaturi) și de modul de prelucrare.

Ciorba, elementul esențial al prînzului, în unele zone ale țării este de fapt supa acrită cu zeamă de corcoduşe verzi, zeamă de varză, suc de lămîie, roșii, măcriș etc. Cînd acrirea se face cu borș, ciorba este cunoscută sub numele de borș (de legume sau carne).

Borșul este ușor asimilabil, gustos și nutritiv, înviorînd meniul cardiacului, uneori monoton. Este foarte indicat pentru bolnavii cu insuficiență cardiacă și gastrita hipoacidă, precum și pentru cei denutriți stimulîndu-le pofta de mîncare.

Cîteva sfaturi se impun a fi reținute la pregătirea supelor (ciorbelor) și anume :

— Fierberea legumelor și zarzavaturilor se va face prin introducerea acestora în apa clocotită sau, mai bine, prin fierbere în aburi sub presiune, realizată în vase speciale, ermetic închise cu un capac și cu posibilitatea de a regla presiunea.

Astfel se reduce timpul de fierbere, păstrînd în proporții optime mineralele și vitaminele. Supa (bulionul) de legume poate constitui baza supelor limpezi sau a cremelor de legume.

— Supele sau ciorbele cu carne se pot prepara folosind bulionul de legume sau apa simplă.

— Carnea tăiată în bucăți mici trebuie pusă la fiert întotdeauna în lichidul rece, astfel, dializa (trecerea) substanțelor hrănitoare din carne în lichidul de fierbere este

mai bună. Și în acest caz, fierberea în aburi sub presiune este superioară.

— Creșterea conținutului în vitamine se face printr-un adaos de verdețuri sau sucuri de legume verzi, în momentul servirii la masă, sau imediat ce supa sau ciorba a fost luată de pe foc. Sosurile sînt preparate culinare fluide (ușor vîscoase), alcătuite dintr-o grăsime și diverse adaosuri ca : bulionul de carne, de legume, gelul de amidon (făină), bulionul sau sucul de roșii, muștar, condimente.

Grăsimea indicată cardiacului este cea vegetală — uleiul de soia, uleiul de germeni de porumb, uleiul de dovleac, de floarea-soarelui, de măsline — aceasta asigurînd un aport important de acizi grași polinesaturați-esențiali pentru organism și avînd rol echilibrant în metabolismul lipidelor.

Margarinele sînt grăsimi mixte (grăsimi animale și uleiuri vegetale), la care se adaugă lapte, gălbenuș de ou, caroten, vitamina $A+D_2$; au o valoare calorică ridicată : 750 calorii la 100 g.

Rîntașul — neigienic — realizat prin prăjirea făinii în grăsime încinsă (care cel mai adesea conține și ceapă prăjită), conferă o savoare deosebită preparatelor culinare, foarte apreciată de consumatori, dar, în ace lași timp, foarte dăunătoare pentru sănătate, datorită compușilor, și degradării termice a grăsimii.

Sufleurile se prepară cu foarte puțin timp înainte de servirea mesei, cu adaos de sos alb, brînză rasă etc.

Sufleurile pot fi pregătite aproape din orice fel de legume (conopidă, spanac, dovlecei, fasole verde, mazăre, varză, andive, roșii, cartofi, vinete) sau din amestec de legume fierte, pasate, introduse la cuptor.

Pătrunjelul și margarina, adăugate albușului bătut spumă, sporesc conținutul în vitamine, dau un plus de savoare și un aspect apetisant sufleurilor.

Mîncăruri din carne și legume. La masa cardiacului se va servi carnea slabă de vacă, viței sau pasăre ușor digestibilă, preparată prin fierberea în apă, în vapori de apă, sub formă de friptură. Fierberea prin înăbușire în vapori de apă este indicată, deoarece se obține o carne foarte ușor de digerat (peptonizată, predigerată).

La fierberea peștelui vom folosi un mic artificiu, adăugînd în apa fierbinte puțin oțet, care, prin coagularea proteinelor de la suprafață, împiedică fărîmițarea peștelui.

Pentru realizarea fripturii la grătar, deosebit de savuroasă și igienică, trebuie respectate cîteva mici reguli : grosimea bucății de carne să nu fie mai mare sau mai mică de 2,5—3 cm, grătarul să fie bine încins, sarea să se adauge la sfîrșit, numai după ce carnea s-a fript, întoarcerea să se facă o singură dată, numai după ce s-a fript bine pe o parte.

Friptura la cuptor nu necesită precauții deosebite, este nevoie de temperatură constantă pentru carnea albă și cuptor bine încins de la început pentru carnea roșie, ulterior temperatura fiind medie.

Prăjirea în grăsime este dăunătoare, datorită modificărilor fizico-chimice pe care grăsimile le suferă (creșterea cantității acizilor grași liberi și glicerinei, prin descompu-

nerea grăsimilor, ajungîndu-se la acroleină care este foarte iritantă digestiv) și distrugerea vitaminelor din grăsimi.

Pentru a limita efectul negativ al prăjirii în ulei — cînd aceasta nu poate fi evitată — cîteva reguli se impun a fi respectate și anume :

— prăjirea să se facă în vase de metal cît mai înguste (suprafața de contact a grăsimii cu aerul să fie cît mai mică) ;

— alimentul ce urmează a fi supus prăjirii să fie uscat, tăiat în felii subțiri, introdus în grăsime în cantitate suficientă (să acopere complet alimentul ce va fi prăjit) ;

— trebuie să renunțăm categoric la rîntașuri și prăjeli în ulei încins ; este mai indicat prăjitul în ulei „la rece", adică introducerea alimentului de prăjit în uleiul rece căruia i se crește treptat temperatura pînă la 140—150°C, fără ca grăsimea să ajungă la punctul critic de descompunere 190°C. Astfel, nu apar substanțe iritante digestive și uleiul rămas de la prăjit poate fi reutilizat.

Pregătirea „à la grec" permite folosirea grăsimilor vegetale neprăjite, în amestec cu apă, într-un vas acoperit în care se fierbe înăbușit alimentul.

Deci, vom folosi rîntașul dietetic, pregătit dintr-o ceapă tăiată sau lăsată întreagă care se fierbe înăbușit în amestecul de untdelemn și apă, odată cu carnea.

Budincile și sufleurile vor fi puse la cuptor în baie de apă, pentru ca grăsimea (untdelemnul, margarina, untul) cu care se unge forma să nu ducă la acroleină, în contact cu dogoarea focului.

Legumele proaspete sînt alimente foarte prețioase pentru un meniu hrănitor, variat și agreabil. Ele aduc multă apă în organism, sînt bogate în săruri minerale și apreciate, unele fiind bogate în glucide (morcovii, ceapa, cartofii), altele în proteine (napii, varza, sparanghelul).

Substanțele nutritive din legume sînt incluse într-o masă celulozică ce nu este decît parțial asimilată, dar este utilă ca excitant al peristaltismului intestinal (combate constipația).

Pentru legumele ce vor fi supuse fierberii trebuie să se prefere fierberea în coajă (cartofii) sau curățată într-un strat cît mai subțire ; fierberea să se facă la aburi, sub presiune.

Legumele uscate (boabe) vor fi mai ușor digerabile, dacă vor fi ținute la înmuiat în apă, înainte de fierbere, de seara pînă dimineața. Recomandăm schimbarea repetată a apei la fierberea boabelor, pînă ce aceasta nu mai fac spumă, dar ne opunem adaosului de bicarbonat de sodiu, chiar dacă se face la prima apă de fierbere.

Garniturile se prepară din legume fierte în apă sau înăbușite în apă și ulei. Pireurile se bat cu puțin lapte fierbinte și margarină.

Salatele datorită conținutului mare în vitamine și săruri minerale nu trebuie să lipsească de la masa cardiacului, cel puțin o dată pe zi, și de la masa obezului, de 3—4 ori pe zi. Legumele se asezonează cu untdelemn, lămîie, oțet din fructe sau iaurt.

Nu vă temeți să amestecați diferite legume. Trebuie numai bine aleasă asezonarea, de care depinde în fond succesul antreului.

Aproape toate legumele pot fi consumate și crude. Pentru a profita de valoarea lor nutritivă și de vitaminele din ele sînt utile cîteva precauții la preparare :

— nu le lăsați prea mult în apă înaintea pregătirii ;

— la curățirea și tăierea lor folosiți instrumente inoxidabile ;

— nu le pregătiți cu multă vreme înaintea mesei ;

— pregătiți sosul pentru asezonare înainte de a tăia și curăța legumele, pentru ca acestea să-și păstreze culoarea.

Dulciurile se recomandă a fi consumate cu prudență, eventual îndulcite cu zaharină. Se recomandă compoturile, cremele de fructe, gelatinele, prăjiturile, salatele de fructe.

Redactor : CASANDRA ENESCU
Tehnoredactor: PETRE POPESCU

Bun de tipar : 26.07.82. Coli tipar : 5.5.

Lucrare executată sub Cd. 20.211
la Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii"
Piața Scînteii nr. 1 — București
Republica Socialistă România

editura
sport-turism

Lei 4,25